

Aus dem Hygienischen Institut
der Johannes-Gutenberg-Universität Mainz

Direktor: Prof. Dr. med. H. Kiewe

Über das Vorkommen der Psittakose in Deutschland

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde
der Hohen Medizinischen Fakultät
der Johannes-Gutenberg Universität
zu Mainz

vorgelegt von
BERNHARD KLEINE-ALLEKOTTE
aus Kirchhellen

Mainz ~~1957~~

1957D

Dekan: Prof. Dr. Köttgen

Referent: Prof. Dr. H. Kliewe

Datum des Diploms : 5. März 1953



I n h a l t s a n g a b e

Seite

1. Worterklärung und geschichtlicher Überblick über das Vorkommen der Papageienkrankheit	4
2. Statistische Erfassung von Erkrankungs- und Todesfällen	7
3. Örtliche und zeitliche Orientierung über das Vorkommen der deutschen Erkrankungen	8
4. Vorrangstellung der Sittiche bei den Trägern der Krankheit	15
5. Epidemiologisches Auftreten der Krankheit bei Menschen	16
6. Bulletin des Völkerbundes über Feststellung der Psittakose bei einer argentinischen Pandemie. Einfuhrbeschränkung und Quarantäne	22
7. Einfuhrkontrolle- und Verbote durch das Internationale Gesundheitsamt	23
8. Unhygiene und Schmuggel als Begleiterscheinungen des Importes	26
9. Auszüge aus dem amerikanischen Gesetz zur Bekämpfung der Papageienkrankheit	29
10. Begründung des deutschen Gesetzes zur Bekämpfung der Psittacosis	30
11. Deutsches Gesetz zur Bekämpfung der Papageienkrankheit vom 3. Juli 1934	33
12. Absinken der Letalitätsziffer seit der Behandlung mit Aureomycin	37
13. Erweiterung und Verschärfung der gesetzlichen Bestimmungen	40
14. Medikation von Aureomycin und Magnamycin	41
15. Infektionsquellen für den Menschen:	
1. der erkrankte bzw. virustragende Vogel	42
2. der erkrankte Mensch	44
3. der latent Erkrankte	44
16. Infektionszeiten nach Jahreslauf, Alter, Beruf und Geschlecht	46
17. Krankheitserscheinungen bei den an Psittakose erkrankten Vögeln	52
18. Krankheitsverlauf beim Menschen	52
19. Spezifische Diagnose, Differentialdiagnose und Therapie	54
20. Erreger- und Virusnachweis	56
21. Die Ornithose, Vorkommen und Gefahr für den Menschen	58
22. Zusammenfassung	66
23. Literaturnachweis	68
24. Lebenslauf	70

Über das Vorkommen der Psittakose in Deutschland

1. Worterklärung und geschichtlicher Überblick über das Vorkommen der Papageienkrankheit

Psittakose wird von dem griechisch-lateinischen, bei den Zoologen längst eingeführten Worte Psittacus = der Papagei, der Sittich, abgeleitet. M o r a n g e schlug 1895 die Bezeichnung Psittakose vor und seitdem hat sich der Begriff in der Medizin eingebürgert. Der Name "Papageienkrankheit, Papageienpest = Psittacosis", als volksübliche Bezeichnung, wurde hauptsächlich durch die Tageszeitungen verbreitet. Er verführt zu der irrigen Auffassung, dass der Papagei als der einzige oder mindestens hauptsächliche Überträger anzusehen sei. Dadurch ist leider die epidemiologische Bedeutung der Erkrankung der Wellensittiche unterschätzt worden.

Die Psittakose ist seit mehr als 80 Jahren wiederholt nach Deutschland und somit auch nach Europa aus Australien und Südamerika durch Import von Papageien und Sittichen eingeschleppt worden, sodass es bis zur Pandemie im Jahre 1929 nur zum Auftreten gehäufte Einzelerkrankungen und kleinerer Endemien kam. Seit 1929 war auf der ganzen Welt eine anhaltende und zunehmende Häufigkeit der Psittacosis feststellbar, über deren Ausmass in allen Ländern der Welt zuverlässige Zahlen mangels einer gesetzlich vorgeschriebenen Anzeigepflicht über Krankheitsverdacht, Krankheit und Tod nicht vorliegen.

Die erneut zunehmende Ausbreitung der Psittacosis durch die Pandemie von 1929 erforderte umfassende und energische Bekämpfungsmassnahmen zum Schutz der Bevölkerung, für die die notwendige Rechtsgrundlage in dem Gesetz zur Bekämpfung der Papageienkrankheit getroffen wurde. Am 3. Juli 1934 wurde in

Deutschland in Anlehnung an das Gesetz betr. Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten vom 30. Juni 1900 das Gesetz zur Bekämpfung der Papageienkrankheit verkündet, welches in den Hauptpunkten mit den Massnahmen der Vereinigten Staaten von Amerika, besonders Kaliforniens, vom 28.3.1932 indentisch ist.

Der Begriff der Psittakose war bis zur Pandemie von 1929/30 recht umstritten. Da ein Humanmediziner ihn geprägt hatte, wurde er anfänglich allein durch Anamnese, Beobachtungen und Kombinationen am Krankenbett gestützt. D u j a r d i n und B e a u m e t z nahmen zunächst an, die Epidemien seien menschlichen Ursprungs und nicht ursächlich auf Papageien zurückzuführen, aber ihr Standpunkt setzte sich nicht durch.

In den 20iger Jahren galten die Papageien fast ausschliesslich als Überträger. Nach der Pandemie von 1929/30 hatten alle an der Papageienkrankheit interessierten Länder schon frühzeitig Einfuhrverbote für Papageienvögel erlassen. Man hätte erwarten können, damit dem Auftreten weiterer Erkrankungen wirksam vorgebeugt zu haben. Da trotzdem allerorten kleinere und grössere Epidemien auftraten, ging die Forschung dazu über, nach neuen Quellen der Infektion zu suchen.

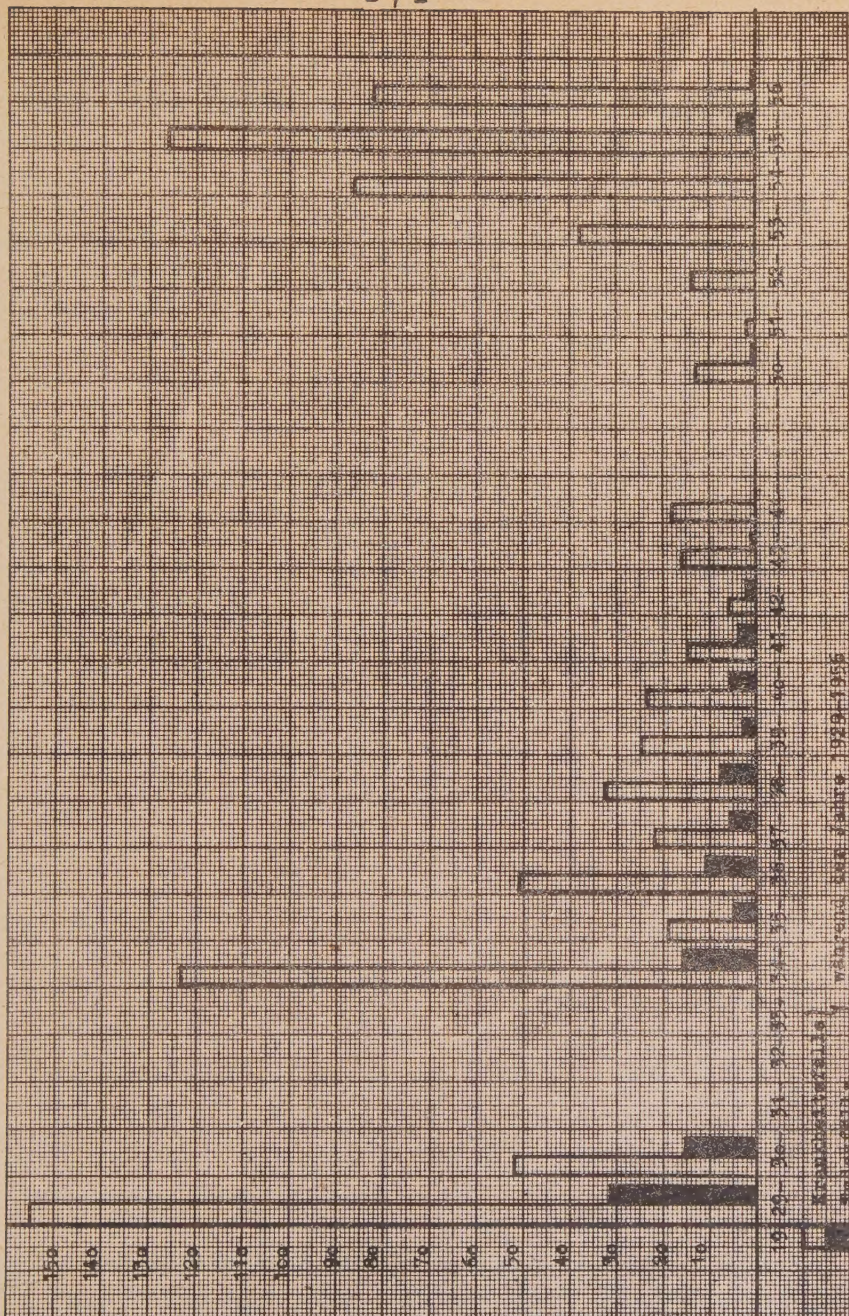
Einer der wesentlichsten Fortschritte der Psittakoseforschung seit 1931 war die Erkenntnis, dass es neben den Papageien im ursprünglichen Sinn noch eine ganze Reihe anderer, teils verwandter, teils nichtverwandter Vögel gibt, die spontan oder experimentell an Psittakose erkranken oder Träger des Virus sein können. M e y e r und E d d i e konnten bereits 1932 das Psittakosevirus bei einheimischen kalifornischen Sittichen durch Laborversuche nachweisen.

Mit Kriegsbeginn 1939 hörte die Einfuhr von Papageien und Wellensittichen auf. Es kam zu einer ständig wachsenden Einschränkung von Vogelzucht und Vogelhandel, die ihre Ursache vorwiegend im kriegsbedingten Futtermangel hatte. Die restlose Erfassung kriegswichtigen Materials führte zu dem Ministererlass vom 25.11.1942, der die Vorschriften über den Beringungszwang

für Papageien und Wellensittiche aussser Kraft setzte. Die Folge blieb in der ersten Zeit nach Kriegsende nicht aus. Die von 1934 bis 1942 planmässige Bekämpfungsaktion mit allen Vorbeugungsmassnahmen gegen die Weiterverbreitung der Psittakose kam zum Erliegen, während die Ausserachtlassung der gesetzlichen Vorschriften und Verhütung der Psittacosis von Jahr zu Jahr an Umfang zunahm. (Trüb)

Durch das Wiederauftreten der Psittakose in Deutschland seit dem Herbst 1949 entstand für die westdeutsche Bundesregierung eine neue, völlig unerwartete Seuchensituation. Ihre Ursachen lagen einerseits in der Aufhebung des Gesetzes vom 25.11.1942, anderseits in der Gesetzeshandhabung durch die Besatzungsmächte, die ihre eigenen Gesetze besaßen und schliesslich zu einem nicht geringeren Teil in der allgemeinen Unkenntnis der einschlägigen Vorschriften. Es war nicht selten und kommt hier und dort auch heute noch vor, dass sich Zollbeamte bei der Grenzzollabfertigung nicht sicher waren, dass auch Wellensittiche zur Gattung der Papageien gehören. So war es möglich, dass bei der Pass- und Zollkontrolle an der belgischen-luxemburgischen-und französischen Grenze Wellensittiche oft zu hunderten nach Deutschland eingeschmuggelt werden konnten.

Die nachfolgende Tabelle gewährt einen Überblick über Psittakoseerkrankungen und Todesfälle in Deutschland während der Jahre 1929 bis 1957. Man erkennt sehr deutlich den Rückgang seit Verkündung des Gesetzes vom 3.7.1934 bis in das Jahr 1942. Ebenso zeichnen sich die Folgen aus der Aufhebung des Gesetzes vom 25.11.1942 in den letzten Kriegs- und späteren Nachkriegsjahren ab. (Reichsgesundheitsblatt, Jahrgänge 1934 bis 1944, ferner Angaben durch das Bundes-Statistische-Amt, Wiesbaden).



Kronprinzessin Luise
Friedrich
während des Jahres 1929-1955

3. Örtliche und zeitliche Orientierung über das Vorkommen der deutschen Erkrankungen

Zur besseren Orientierung über das Vorkommen der Psittakose in Deutschland möge die folgende genaue statistische Erfassung von Erkrankungs- und Todesfällen nach Verkündung des Gesetzes vom 3.7.1934 dienen.

<u>1935</u>	Zahl der <u>Erkrankungen</u> -	und <u>Todesfälle:</u>
Berlin	8	1
Breslau	1	-
Hannover	5	3
Sachsen	2	-
Leipzig	1	-
Hamburg	<u>2</u>	<u>1</u>
	19	5

<u>1936</u>		
Berlin	17	5
Prov. Brandenburg	1	1
Prov.Schlesw.Holstein	5	1
Prov.Hannover	6	1
Prov.Westfalen	5	-
Rheinprovinz	11	2
Hamburg	<u>6</u>	<u>1</u>
	51	11

Die hierbei deutliche Steigerung der Erkrankungs- und Todesfälle in dem Jahr 1936 führe ich auf die Grosszügigkeit der damaligen Regierung während der Olympischen Spiele in Garmisch-Partenkirchen und Berlin zurück. Anscheinend trat hier eine Lockerung in der Handhabung des Gesetzes ein.

1937 Zahl der Erkrankungen- und Todesfälle:

Berlin	7	3
Hessen	1	-
Bayern	1	1
Thüringen	1	1
Hamburg	6	1
Mecklenburg	1	-
Saarland	2	-
Baden	<u>3</u>	<u>-</u>
	22	6

1938

Berlin	4	1
Hamburg	23	6
Prov.Schlesw.Holstein	1	-
Prov.Westfalen	<u>5</u>	<u>1</u>
	33	8

1939

Berlin	2	-
Hessen	3	-
Württemberg	4	-
Hamburg	<u>9</u>	<u>1</u>
Altes Reichsgebiet:	18	1
Österreich:	<u>7</u>	<u>2</u>
	25	3

1940

Berlin	6	1
Hessen	15	4
Hamburg	<u>3</u>	<u>1</u>
	24	6

1941

Westfalen	2	-
Rheinprovinz	13	3
Hamburg	<u>-</u>	<u>1</u>
	15	4

<u>1942</u>	<u>Zahl der Erkrankungen-</u>	<u>und</u>	<u>Todesfälle:</u>
Preussen	4		2
Baden	<u>2</u>		<u>-</u>
	6		2

<u>1943</u>			
Preussen	5		1
Baden	<u>11</u>		<u>-</u>
	16		1

<u>1944</u>			
Preussen	16		-
Thüringen	<u>2</u>		<u>-</u>
	18		-

Für die Jahre 1945 bis 1949 sind aus dem gesamten Bundesgebiet keine statistischen Angaben zu ermitteln. Die Ursache dafür dürfte in den Nachkriegswirren und den einander häufig zuwiderlaufenden Anordnungen von Regierung und Besatzungsorganen zu suchen sein.

<u>1950</u>			
Nordrhein-Westfalen	13		

<u>1951</u>			
Bremen	1		-
Hessen	<u>1</u>		<u>-</u>
	2		-

<u>1952</u>			
Niedersachsen	1		-
Nordrhein-Westfalen	9		-
Hessen	1		-
Hamburg	<u>3</u>		<u>-</u>
	14		-

<u>1953</u>			
Niedersachsen	6		-
Nordrhein-Westfalen	4		-
Hessen	4		-
Baden	11		-
Bayern	<u>13</u>		<u>-</u>
	38		-

1954 Zahl der Erkrankungen- und Todesfälle:

Schleswig-Holstein	2	-
Hamburg	15	-
Niedersachsen	2	-
Bremen	1	-
Nordrhein-Westfalen	3	-
Hessen	25	-
Rheinland-Pfalz	1	-
Baden-Württemberg	26	-
Bayern	<u>11</u>	<u>-</u>
	86	-

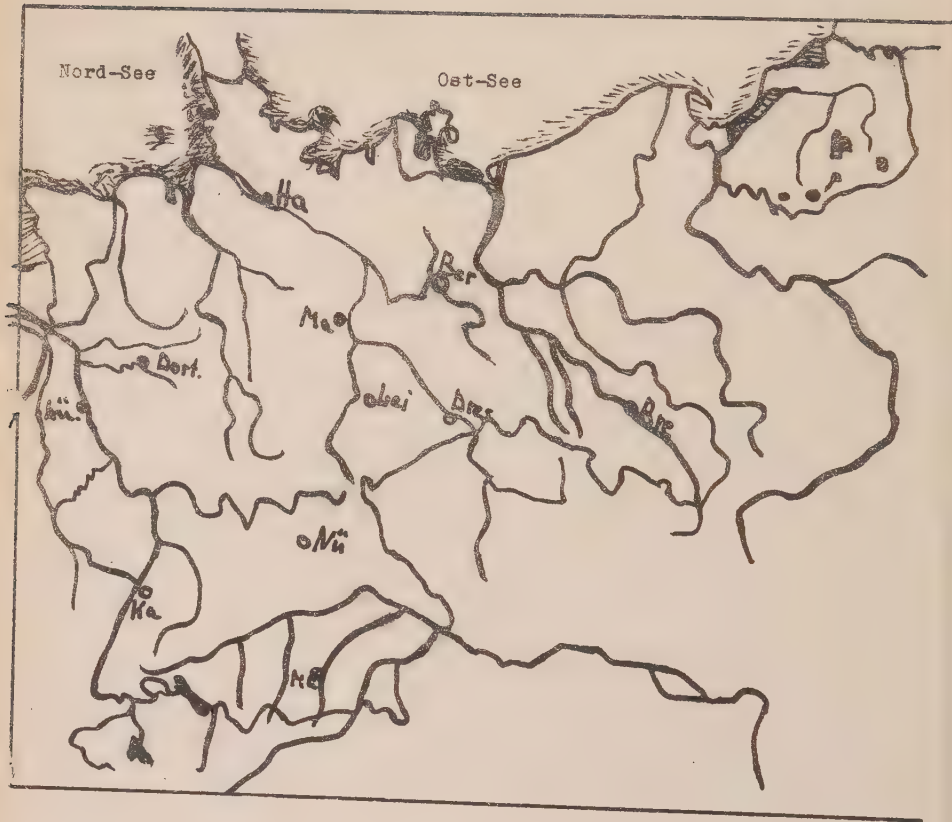
1955

Hamburg	4	-
Niedersachsen	6	-
Nordrhein-Westfalen	70	-
Hessen	10	-
Rheinland-Pfalz	9	1
Baden-Württemberg	9	1
Bayern	8	1
Schleswig-Holstein	9	1
Bremen	<u>1</u>	<u>-</u>
	126	4

1956

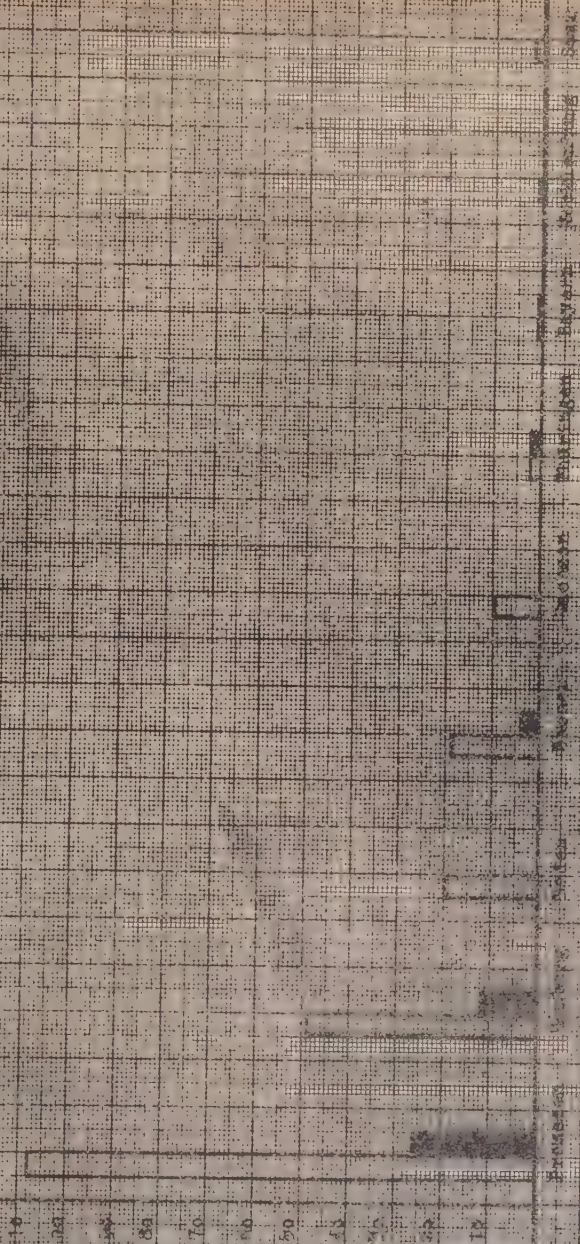
Niedersachsen	3	-
Nordrhein-Westfalen	40	1
Hessen	6	-
Baden-Württemberg	14	-
Bayern	5	-
Schleswig-Holstein	13	-
Bremen	<u>1</u>	<u>-</u>
	82	1

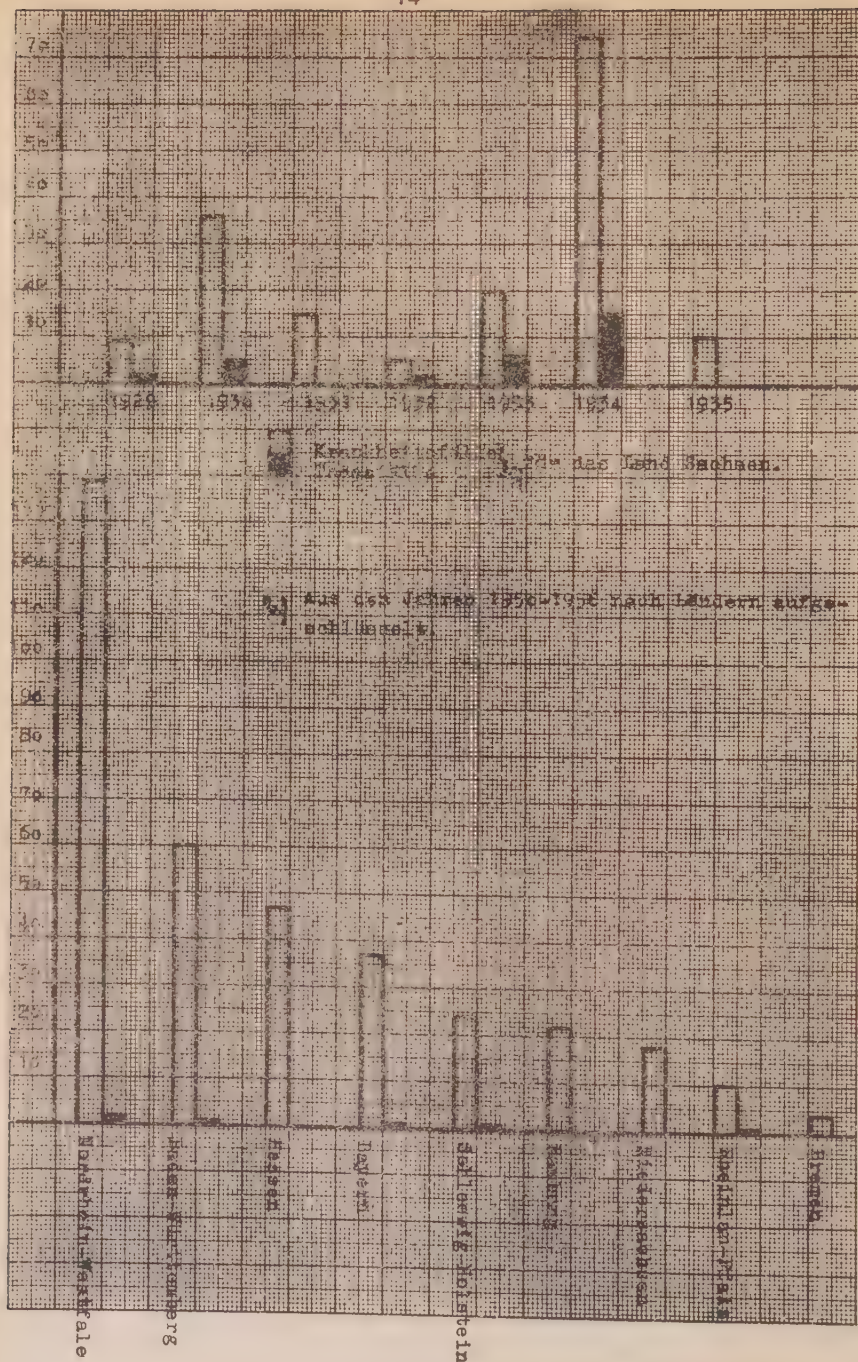
Diese statistische Übersicht lehrt deutlich, dass die Krankheit ganz Deutschland, mit Ausnahme von Ostpreussen, erfasst hat. "Gehäuftes Auftreten findet man in den beiden Grossstädten Hamburg und Berlin, die auch früher schon mit einem beträchtlichen Prozentsatz an den Gesamterkrankungsfällen beteiligt waren". (E.Haagen u. G.Maurer)



Deutschland im Jahre 1937

Diese Übersichtskarte von Deutschland soll die Hauptzentren der Psittakoseerkrankungen darstellen. West- und Ostpreussen blieb von der Psittakose befreit.





4. Vorrangstellung der Sittiche bei den Trägern der Krankheit

In der Zeit bis zum 1. Weltkrieg waren in relativ wenigen Haushaltungen Papageien vorhanden. Sie waren wegen ihres ziemlich hohen Preises und wegen der sich aus der Grösse der Tiere ergebenden Unkosten nur einer beschränkten Zahl von Tierfreunden zugänglich. Nach dem 1. Weltkrieg und in den 30er Jahren wuchs die Zahl der Haltestellen sprunghaft, und sie ist seither noch im Zunehmen. Es ist anzunehmen, dass neuerdings die Mehrheit der Tierhalter anstelle der grossen, früher üblichen Papageien die Papageiengattung der Wellensittiche bevorzugt. Diese kleinen Hausvögel fordern nicht die hohen Kaufpreise, nicht einen grossen Käfig und auch nicht jene Pflege und die Futterkosten, wie die grossen Papageien. Ihr Anschaffungspreis ist verhältnismässig niedrig, sie stellen nur geringe Anforderungen an Pflege und Zucht und kommen auch in anderer Hinsicht den Wünschen für die Haltung in menschlichen Wohnungen entgegen. Mit ihrem possierlichen Gebaren, die Vielfalt ihrer Farben und ihrer oft gerühmten Zutraulichkeit haben sie überall Augen und Herzen der Tierliebhaber und vor allen Dingen der Kinder erobert. Nicht selten lässt man die Wellensittiche im Zimmer frei herumfliegen, häufig werden sie in die Hand genommen, gestreichelt und sogar aus dem eigenen Munde gefüttert. Auch jene Fälle sind nicht selten, in denen ein bereits schwerkranker Papagei aus Mitleid mit dem armen Tier am Abend mit ins Bett genommen wird. Gewöhnlich ist eine schwere Erkrankung der ganzen Familie die unausbleibliche Folge.

Vor dem 1. Weltkrieg wurden die im Verhältnisteuern Papageien vom Vogelhändler "als Zierde für jeden vornehmen Salon" angepriesen. Die wirtschaftliche und soziale Entwicklung der Nachkriegszeit weckte eine starke Nachfrage nach dem "Papagei des kleinen Mannes". Wellensittiche, die im Jahre 1926 noch einen Einkaufspreis von RM 1000.- und mehr hatten, sind heute für DM 5.-- zu haben. Die Gefahr eines jederzeit möglichen Auftretens einer neuen Endemie rückt damit wesentlich näher. (L.Stehr)

<u>Vogelart</u>	<u>Gesamtzahl der untersuchten Proben.</u>	<u>Zahl der infizierten Proben.</u>	
Sittiche	906	229	} <u>1935/36</u>
Papageien	23	1	
Exot. Finken	55	2	
Kanarienvögel	91	-	
Einheimische Vögel	24	4	} <u>1936/37</u>
Sittiche	665	76	
Papageien	19	3	
Exot. Finken	6	1	
Kanarienvögel	21	-	
Einheimische- Vögel	7	-	

Diese kleine Tabelle aus der Deutschen Med. Wschr. 64/569/1938 zeigt deutlich die Vorrangstellung der Sittiche vor allen anderen sogenannten Stubenvögeln.

5. Epidemiologisches Auftreten der Krankheit bei Menschen

Die Beobachtung von schweren, durch Sprechpapageien und Wellensittiche auf den Menschen übertragenen Infektionen sind nicht neu. Bereits 1876 beschrieb J ü r g e n s e n zwei Fälle atypischer ansteckender Pneumonien, die er auf tierische Ansteckung zurückführte. 1879 wurden in Paris zahlreiche Erkrankungen in der Umgebung kranker Papageien beobachtet.

E. W a g n e r veröffentlichte sieben eigenartige Pneumonien, die unter anderem den Besitzer einer Tiermenagerie (Affen und Papageien) und dessen Frau betrafen (Grunwald und Meyer).

In U s t e r-Schweiz trat 1879 die erste beobachtete Haus-epidemie von Psittacosis auf. Drei Wochen nach dem Eintreffen frisch über Hamburg importierter Papageien, die an tödlichen Durchfällen erkrankten, brach die Psittakose in der Familie eines Vogelliebhhabers aus und umfasste sieben Erkrankungsfälle, von denen drei tödlich verliefen. Nachforschungen ergaben, dass allein dreihundert von einem Transport von fünfhun-

dert Papageien schon unterwegs auf der Seereise erkrankt gewesen waren.

Kleinere Epidemien mit insgesamt siebenzig Krankheitsfällen wurden 1893, 1895 und 1898 besonders in Florenz, Genua und Ankona beobachtet. Einzelne Erkrankungen kamen auch in Hull, Bordeaux, Liverpool und 1898 auch in Stettin vor (C. Kruchen und Löns).

Die erste deutsche Beschreibung der Papageienkrankheit entstand aus der Feder des Kölner Klinikers Leichtenstern, der im Jahre 1898 eine grosse Hausepidemie und zwei weitere kleinere Epidemien von insgesamt 31 Erkrankungen mit 7 Todesfällen beobachtet, untersucht und beschrieben hat (H. Siegmund).

Finkler beobachtete 1888 eine Hausepidemie in Bonn von 6 Fällen mit 50 % Todesfällen. Alle diese Krankheitsberichte wurden nur als kontagiöse Pneumonien gewertet, obwohl sie ein Haus mit Papageien heimsuchte und in allen Fällen Streptokokken gefunden wurden. Es war zunächst noch kein Grund vorhanden, von einer Papageienkrankheit zu sprechen, obwohl schon damals in tropischen Ländern Papageieninfektion des Menschen nicht unbekannt waren (Grunwald und Meyer).

Haedke bestätigte 1898 bei einer kleinen Epidemie in Stettin die Finklerschen Befunde und Schlüsse. Aus dem Städtischen Krankenhaus zu Stettin beschrieb H. folgenden Fall. "Ein Papagei war vor einigen Wochen erst aus seiner brasilianischen Heimat hierher eingeführt. Der grüne Papagei war der Gegenstand zärtlicher Liebkosungen seitens sämtlicher Familienmitglieder. Es erkrankten Vater, Tochter und das 18jährige Dienstmädchen. Es starben der Vater und das Dienstmädchen. Der Papagei erkrankte auch, zeigte nichts von der gewöhnlichen Munterkeit seinesgleichen, sass vielmehr gedrückt, mit gespreiztem Gefieder auf seiner Stange und gab dünne, wasserhelle Entleerungen reichlich von sich. Das Tier bewegte sich fast frei im Zimmer und konnte deshalb die Faeces auch weit umher verstreuen. Nach einigen Wochen starb das Tier, langsamen

Siechtums verfallen. In unserer Beobachtung, und auch aus der Leiche wollte es uns nicht gelingen, aus irgendeinem der Organe Proteus oder Streptokokken zu züchten. Auch die Anwesenheit des "Bacillus de la psittacose" von Nocard war nicht nachweisbar. Es handelt sich um einen eng beschriebenen Kreis, in welchem das Virus zur Geltung kam, um eine Hausepidemie, bei welcher keines der Familienmitglieder verschont blieb. Die vier Personen des Haushaltes erkrankten nacheinander, resp. gleichzeitig in gleicher Weise unter Lungenerscheinungen zu einer Zeit, wo im Orte auch Influenza nicht herrschte. Zuerst erkrankte der Hausherr, ein Potator, nach schon 8 Tage lang bestehender Unpässlichkeit am 20.12.1896 mit Atemnot und Hustenreiz. Es entwickelte sich ein diffuser Katarrh, der am 22.12. zum Exitus führte. Die Wirtschaftlerin, Frau S., pflegte den Kranken. Auch sie erkrankte am 24.12. mit allgemeiner Schwäche, Luftmangel und Husten. Unter dauerndem Fieber entwickelte sich bei grosser Prostration, ohne dass jemals Sputum entleert wurde, eine linksseitige Pneumonie. Vom 30.12. ab Coma und am 2. Januar Tod. Ungefähr gleichzeitig wird die erwachsene Tochter von ähnlichen Krankheitserscheinungen befallen, auch hier Fieber und Katarrh ohne Sptum, jedoch tritt mit langsamer Rekonvalescenz Genesung ein. Den letzten Fall dieses Cyklus von Lungenerkrankungen lieferte das 18 jährige Dienstmädchen. Olga H. hat sich an der Pflege der Kranken beteiligt. Seit etwa 25. bis 26.12. klagt auch sie jetzt über grosse Schwache und Abeschlagenheit, die sich allmählich entwickelt haben. Kein Erbrechen, keine Fröste. Dagegen trat Hustenreiz auf, und seit den letzten Dezembertagen wird Patientin von heftigem Seitenstechen gequält. Auswurf fehlt. Seit jener Zeit will Patientin gefiebert haben. Am 2. Januar wird sie dem Krankenaus überwiesen. Während des nächsten Tages andauernd hohe Continua um 40°. Wenig Husten, kein Auswurf. Am 6.1. Patientin ist sehr apathisch. Puls sehr weich, leicht inäqual aber regelmässig. Über der rechten Lunge hinten unten heute auch Knistern aber ohne Schallabschwächung. Links im Unterlappen mässige Dämpfung, die nicht höher heraufgeht, als am 2. Januar.

Zusammenfassung: 14 tägige hohe Continua ohne Fröste, ohne De-

lirien. Kein Sputum. Dämpfung und Bronchialatmen links hinten unten. Später vorn rechts Knisterrasseln. Allmählicher Verfall. Tod am 9. Januar".

Schon bei Lebzeiten der Patientin wurde, nach der Ursache dieser auffallenden Erkrankung vermutend, nach einer eventuellen Papageieninfektion gefahndet. Sie bestätigt sich. Bei allen Erkrankten entwickelte sich also anscheinend eine gleiche sputumlose Pneumonie. Drei der Patienten, darunter 2 kräftige junge Leute, erliegen der Infektion, nur eine übersteht die Krankheit mit langwierigem Siechtum. Zur Sektion kam nur das Dienstmädchen" (Haedke).

1899 berichtet die Berliner Tageszeitung "Post" anlässlich einer Vogelausstellung des Vereins "Berliner Kanarienzüchter- und Liebhaber" über das Vorkommen der Übertragung von Krankheitsstoffen der Papageien auf Menschen. Nach Angaben der "Post" starben 3 Personen unter furchtbaren Qualen, während 5-6 schwer erkrankt danieder lagen. Die Ärzte fanden, dass es sich um eine "Typhus epidemie" handelte, die von Papageien auf die erkrankten Personen übertragen worden seien (G. Elkeles und E. Barros).

1908 fand das Hannoversche Medizinalamt Paratyphusbazillen bei einem Papagei, sowohl bei dessen Besitzer wie auch bei dem Händler, von dem er ihn gekauft hatte, und dessen Frau (G. Elkeles und E. Barros).

1910 beschrieben Bachem, Finkler und Selter eine grosse Epidemie von Zülpich, die durch den Aufenthalt einer grossen Anzahl Trauergäste im Papageienzimmer eines Hauses verursacht wurde, in dem der erste Fall an Psittakose verstorben war. Sämtliche Kranken und Verstorbenen wiesen bei dieser Epidemie Streptokokkenpneumonien auf. Die in Verdacht stehenden Wellensittiche waren zwar anscheinend gesund, beherbergten aber in ihren Organen die gleichen Streptokokken (G. Elkeles und E. Barros).

"Der im Spätsommer 1929 in Argentinien zum Ausbruch gekommenen Epidemie folgte im Oktober und November das Auftreten der Erkrankung in anderen Ländern, vor allem in Deutschland, England und Nordamerika" (Pfaffenberg). Anlass und damit Ausgangspunkt dieser Pandemie waren wahrscheinlich erkrankte Amazonenpapageien. Barros vertrat die Ansicht, dass der Ursprungsherd der Seuchenverbreitung in Südamerika gelegen habe. Diese Ansicht wird nicht von allen Forschern geteilt. Es lässt sich nämlich nachweisen, dass anfangs die aus Südamerika importierten Papageien nicht überall in der Welt die einzige Infektionsquelle waren. Die Papageienkrankheit trat damals nahezu in der ganzen Welt auf. Bis zum Frühjahr 1930 wurden in der Welt 825 ausgeprägte Erkrankungen gemeldet, von denen sich

150 auf Argentinien,
215 auf Deutschland (mit 45 Todesfälle),
125 auf England,
185 auf Nordamerika und
150 auf die übrige Welt verteilten.

Die für Deutschland von der ganzen Welt bei weitem höchste Erkrankungsquote, ist in erster Linie eine Folge der grossen Liebe zu Stubenvögeln. Die angegebenen Zahlen dürften eher zu niedrig sein als zu hoch, denn es ist bekannt, dass leichte Fälle vielfach nicht ohne weiteres als Psittakose erkannt und somit auch nicht diagnostiziert werden und dass deshalb auch ihre Meldung unterbleibt. Den die ganze Welt umgreifenden Seuchezug heisst P a n d e m i e, sie forderte 1929/30 etwa 150 Todesopfer. Alle befallenen Länder sahen sich deshalb gezwungen, dem Transport, Import und Verkauf von Papageien und Wellensittichen gewisse Beschränkungen aufzuerlegen. Die moderne Psittakoseforschung besteht eigentlich seit der Pandemie von 1929/30.

Die ersten Fälle von Psittakose, die seit der Zülpicher Epidemie (1909) in Deutschland in der Öffentlichkeit bekannt wurden, waren jene von November 1929 in der Familie eines Geologen aus Berlin. Der Berliner Geologe brachte von einer Reise,

die ihn nach Brasilien, an den oberen Amazonasstrom geführt hatte, zwei Blaustirnamazonen-Papageien und zwei Sonnensittiche mit. Auf dem Schiff waren diese Vögel im sogenannten Treibhaus untergebracht und befanden sich dort in der Obhut und Pflege des Schiffsgärtners. Der Gärtner führte in demselben kleinen Raum vier eigene Tiere mit, von denen er zwei Vögel an einem Händler in Lissabon, die beiden anderen an einem Geschäftsfreund in Hamburg verkaufte. Spätere Nachforschungen ergaben, dass die beiden in Hamburg verkauften Tiere nach einigen Tagen wegen Durchfall eingegangen waren. Erkrankungen und Todesfälle kamen nicht vor. Der erwähnte Geschäftsfreund war selbst Züchter, seine Vogelzüchterei lag jedoch an anderer Stelle der Stadt. Während der Heimreise beschäftigte sich der Geologe auf dem Schiff täglich mehrere Stunden mit seinen Tieren. Nach der Ankunft in Deutschland behielt er die beiden Papageien für sich selbst zu Hause, während er die beiden Sonnensittiche einer Bekannten überliess, die wiederum nur einen von ihnen behielt, den anderen aber weiterverschenkte. Von den Vögeln wurden drei schwer krank und verendeten. Bei dem letztgenannten wurden sichere Krankheitszeichen nicht beobachtet. Etwa 2 Wochen nach seiner Ankunft in Deutschland erkrankten in der Familie des Geologen seine Frau, seine älteste und jüngste Tochter, ein im Hause sehr gern gesehener Student, das Hausmädchen und die Hausschneiderin, die alle mit den erkrankten Vögeln in Berührung kamen. Nur die 17 jährige Tochter des Professors blieb als Einzige von der Erkrankung verschont. Bei der Familie, die den nicht erkrankten Papagei bekam, wurden keine Erkrankungen festgestellt. Der Professor und die Hausschneiderin starben, die Gattin, die Bekannte und der Student, besonders die beiden ersten, erkrankten lebensgefährlich. Die Erkrankung der Töchter und des Hausmädchens waren leichter Natur.

Die erste Diagnose nahm eine schwere spanische Grippe mit Pneumonie an, weil man glaubte, der Professor habe sich in Lissabon während einer schweren Grippeepidemie infiziert. Diese Diagnose wurde nach einigen Tagen fallen gelassen, da

das Krankheitsbild immer mehr von dem aus dem ersten Weltkriegsjahr so genau bekannten abwich. Jetzt schöpfte man Verdacht, ob nicht etwa die aus Brasilien eingeführten Papageien, jene vor einigen Tagen unter starkem Durst und profusen, grünen und wässrigen Durchfällen im Hause gestorbenen Vögel als Urheber in Betracht kommen konnten. Denn auffallenderweise hatte auch der ausserhalb des Hauses erkrankte Fall Papageien zum Geschenk erhalten (G. Elkeles).

6. Bulletin des Völkerbundes über Feststellung der Psittakose bei einer argentinischen Pandemie. Einfuhrbeschränkung und Quarantäne

Bulletin des Völkerbundes

In den offiziellen Bulletins der Sektion für Hygiene des Völkerbundes vom 28.11.1929 und 5.12.1929 wird über eine schwere Psittakoseepidemie aus Argentinien folgendes berichtet: "Es handelt sich um eine Psittakoseepidemie Ende des Sommers 1929 = des argentinischen Winters. Während der Monate Juli und August 1929 wurden in der Stadt C o r d o b a zahlreiche Fälle von einer epidemischen und kontagiösen Erkrankung verzeichnet, die sich klinisch als Fälle von Bronchopneumonie oder Pleuritis von herdförmigem Auftreten kennzeichneten. Die Kranken befanden sich in einem Status typhosus mit ausgesprochener Asthenie und boten schwere, nervöse Erscheinungen mit Delirien dar. Die Temperatur war sehr hoch, es bestanden Hustenanfälle fast ohne Auswurf und die Entwicklung der Krankheit war langsam, die Rekonvaleszenz schwierig und die Mortalität beträchtlich. Erst längere Zeit nach dem Auftreten wurde die Diagnose der Krankheit als Psittacosis gestellt, nachdem man als Ansteckungsquelle eine Papageienerkrankung festgestellt hatte."

Einfuhrbeschränkung und Quarantäne

Die erste Einfuhrbeschränkung führten die Nordamerikaner am 24.1.1930 ein. Das Gesetz richtete sich vorerst nur gegen

Papageien. Der Import war nur möglich, wenn eine 14tägige Quarantäne vorausgegangen war. In der Folgezeit stellte sich immer mehr heraus, dass der Papagei nicht der alleinige Virus-träger war, sondern dass neben ihm der Wellensittich in noch grösserem Ausmass dafür in Frage kam. Aus diesem Grunde wurden die bestehenden verordnungen mit einem Erlass vom 6. Oktober 1932 auf alle Papageienvögel ausgedehnt. Die Einfuhr durfte nur noch über bestimmte Häfen erfolgen, die ausserdem noch alle notwendigen Einrichtungen für eine 14tägige Quarantäne besaßen. Zeigten sich innerhalb dieser Zeit unter den Vögeln keine Erkrankungen oder Todesfälle, dann wurde die Einfuhr freigegeben, andernfalls verlängerte sich die Quarantäne automatisch um weitere 14 Tage. Wurde aber unter den Tieren Psittakose festgestellt, verfiel gewöhnlich die ganze Sendung der Vernichtung. Auf den ersten Blick nimmt die Massnahme einer zunächst 14tägigen Quarantäne wunder, zumal bei infizierten Vögeln die Inkubationszeit mehrere Wochen dauern kann. Diese Zeit dürfte offenbar aber ausreichen, da seit Oktober 1932 keine Erkrankungen mehr beobachtet wurden, die auf Importe zu beziehen waren.

Deutschland hatte bereits im Januar 1930 ein Einfuhrverbot für Papageien und Wellensittiche erlassen.

Sachsen hatte als einziges deutsches Land menschliche Erkrankungen an Psittakose meldepflichtig gemacht. Tiererkrankungen waren dem Bezirkstierarzt anzuzeigen, verendete Papageien und Wellensittiche der Veterinärpolizei-Untersuchungsanstalt in Dresden zur Untersuchung zuzuweisen. Dass der erhoffte Erfolg versagt geblieben ist, liegt in erster Linie an der latenten Durchseuchung der deutschen Papageien und Wellensittichbestände. Die starken Anstiegsquoten der Erkrankungsfälle, insbesondere des Jahres 1934, erforderten umfassende und energische Bekämpfungsmassnahmen.

7. Einfuhrkontrolle- und Verbote durch das Internationale Gesundheitsamt

Im Jahre 1931 hatte der Ausschuss des Internationalen Gesund-

heitsamtes allen Ländern empfohlen, Einfuhrverbote für Papageien und Wellensittiche zu erlassen. Denn man nahm vorerst an, dass die Krankheit aus Übersee eingeschleppt sei. Inzwischen hat sich die Meinung geändert. Es scheint weniger ein gemeinsames Vorgehen der Länder notwendig, als vielmehr eine Überwachung der Gehege innerhalb der einzelnen Länder, und es soll Aufgabe und Interesse eines jeden Landes sein, je nach seiner besonderen Lage, sich nach Aussen und Innen zu schützen.

Folgende Länder, Provinzen und Inseln sind inzwischen der Aufforderung des Internationalen Gesundheitsamtes gefolgt und haben ein Gesetz zur Bekämpfung der Papageienkrankheit im eigenen Lande eingeführt:

Aegypten
Afrikanische Union
Französ. Kamerun
" Somaliland
" Westafrika

A f r i k a

Bermuda
Brasilien
Alberta (Provinz)
Columbia (Brit.)
Manitoba (Provinz)
Ontario "
Quebec "
Grönland
Haiti
Martinique (Insel)
Mexiko
Puerto Rico (Insel)
Uruguay
Venezuela

A m e r i k a

Oesterreich
Belgien
Bulgarien
Dänemark
Faroe-Island
Frankreich
Deutschland
Griechenland
Irland
Italien
Niederlande
Norwegen

E u r o p a

Süd-Australien
Victoria
Fidschi-Insel
Hawaii

O z e a n i e n

8. Unhygiene und Schmuggel als Begleiterscheinungen des Imports

Bis in die 30er Jahre war es noch ziemlich umstritten, ja unbekannt, ob auch wild lebende Papageien an seuchenartig auftretenden Krankheiten leiden. Ihrer Schönheit und Gelehrigkeit verdanken sie in ihren warmen Ländern schon seit mehreren hundert Jahren den besonderen vorzug, als Haustiere gehalten zu werden. Sie gewöhnen sich aber auch sehr gut an unser raues Klima und alle anderen Nachteile einer engen Gefangenschaft. Dennoch erreichen sie oft ein sehr hohes Alter, man könnte bald vom biblischen Alter sprechen. Der Übergang von der heissen in die gemässigte Zone heisst allerdings manches Opfer. Es ist erwiesen, dass Papageien und Sittiche auf der grossen Überfahrt nach Europa geradezu in Scharen dahinsterven und dass die Überlebenden den sogenannten Heimathafen in einem überaus schlechten Zustand erreichen." Kaum die Hälfte aller Papageien, welche an Bord eines Schiffes gebracht werden, überstehen die weite Seereise, und viele gehen auch noch in den dunklen, schmutzigen, verpesteten Buden der Händler zugrunde". (Zitat nach 1927 erschienenen Auflage von Brehms Tierleben).

Der deutsche Ornithologe Carl Riess berichtete im Jahre 1877, dass von den 800 bis 1000 Graupapageien, die alljährlich eingeführt werden, mindestens 600 bis 750 zugrunde gehen. Jahre später waren gerade Graupapageien als die besten Sprecher sehr gefragt, sodass die Einfuhr ausserordentlich anstieg. Ein Berliner Vogelhändler schätzte damals die Zahl der Überlebenden auf kaum 50 %.

Max W o l f f , der im Virchow-Institut systematische Untersuchungen über die Ursache dieses Massensterbens angestellt hatte, vertrat 1883 die Meinung, die "antihygienischen" Verhältnisse auf den Transportdampfern seien dafür verantwortlich. Ferner würden die noch ganz jungen Vögel aus ihren Nestern geraubt, danach von den Eingeborenen aufgezogen, bei

denen sie an einer schweren "Mykose" erkrankten. Ausserdem werden die jungen Vögel vielfach von den Eingeborenenfrauen mit vorgekauften Körnern, also nach einer geradezu idealen Methode zur Übertragung von Krankheitserregern, aufgezogen. Gewöhnlich werden bis zu 100 Vögel in einen Kasten gestopft, in dem nach hygienischen Begriffen nicht einmal der fünfte Teil untergebracht werden dürfte. Die Vögel sitzen zusammengepfercht, oft mehrere übereinander, so dass sie während der ganzen Überfahrt nicht ein einziges Mal sich frei bewegen können. Das Futter (Mais oder Brot), das sehr oft verdorben ist, wird auf der Reise in die Kästen hineingeworfen. Die Reste werden nicht entfernt und beginnen zu schimmeln. Während der ganzen Fahrt erhalten die Vögel kein frisches Wasser, entweder bekommen sie schlechtes, abgestandenes oder überhaupt kein Trinkwasser. Die Kästen und Käfige werden auf der ganzen Überfahrt überhaupt nicht gereinigt. Oft liegt der Kot zentimeterhoch in den Käfigen, aus dem die Tiere sich anfangs das Futter herauspicken müssen. Bald fressen sie auch ihren eigenen Kot und gewöhnen sich derart daran, dass sie selbst noch nach der Landung und unter besseren Verhältnissen lebend, häufig in erster Linie den Kot statt den ihnen vorgeworfenen Mais und Hanf fressen.

Eine andere Erklärung dafür, weshalb jährlich hunderte von Papageien zugrundegehen, ergibt sich aus der Tatsache, dass seit einiger Zeit für die Beförderung von Papageien, insbesondere Graupapageien auf Dampfschiffen eine hohe Fracht verlangt wird. Die Folge war der Schmuggel. Waren die Tiere vorher in gut ventilierten Räumen befördert worden, so wurden sie von nun an von Seeleuten und Matrosen zunächst an Bord geschmuggelt und von diesen, um die hohe Fracht zu sparen, heimlich in die stinkenden Kielräume unter dem Zwischenboden gesperrt oder mit in die Mannschaftsräume unter Deck genommen und dort meist sogar über den Kojen in Käfigen aufgehängt. Dort blieben sie während der ganzen Überfahrt, die unter günstigen Wind- und Seeverhältnissen immerhin 3 bis 4 Wochen dauerte, und bekamen weder Licht noch Frischluft oder gar Frischwasser.

Mit dem Sterben der Segelschiffe und der sprunghaften Entwicklung der Dampf- und Motorschiffe fanden auch diese Missstände nach und nach ihr Ende. Schiffseigner und Importeur haben heute grosses Interesse daran, die kostbare Ladung möglichst wenig zu gefährden, um sie den Grossabnehmern und zoologischen Gärten in einwandfreiem Zustande anbieten zu können. Heute werden die Papageien nur einzeln in luftigen Käfigen möglichst an Deck unter der Obhut geschulter Wärter oder Eingeborener transportiert.

Die Quote jener Papageien, die nach der Ankunft im Einfuhrhafen und ihrer Auslieferungen an die Kleinhandlungen heute noch eingehen, wird auf etwa 10 % geschätzt. Dennoch darf die Rolle, die der Schmuggel bei der Einfuhr kranker Vögel noch immer in nicht unbeträchtlichem Umfange spielt, nicht bagatellisiert werden. Seine Hauptmärkte für Deutschland lagen früher in Althamburgs Hafenviertel Sankt Pauli. Über den Umfang des Papageienimpts nach Deutschland habe ich leider keine amtlichen Unterlagen erhalten können.

Ein sehr gut unterrichteter Berliner Vogelhändler schätzte die Anzahl der jährlich auf legalem Wege in Hamburg eingeführten Amazonen auf 10000, die der Graupapageien auf 3000 bis 4000, zu denen als Schmuggelware mindestens noch 3000 bis 4000 Amazonen und 1000 bis 1500 Graupapageien hinzukommen. Derselbe Vogelhändler berechnete die jährliche Einfuhr der begehrtesten Papageienarten allein nach Berlin mit insgesamt 40000 bis 50000 Papageien. Die Arten von Vögeln, die vorzugsweise vom Publikum gewünscht werden, unterliegen vielfach der Mode. Einzelne Vogelhändler erzielten Jahresumsätze bis zu 10000. Hierbei muss berücksichtigt werden, dass die ursprünglich in Australien beheimateten Wellensittiche jetzt in ausgedehntem Masse gewerbsmässig auch in Deutschland gezüchtet und teilweise zu vielen Tausenden wieder exportiert werden. Oft kommen diese Vögel aus dem Auslande wieder zu uns zurück.

Es ist eine altbekannte Tatsache, dass auf den Schiffen Reisende und Mannschaften sich gern mit den (nach Brehm) "befiederten Affen" unterhalten. Ebenso werden die für den Schmuggelhandel bestimmten Papageien und Sittiche von ihrem Besitzer

oft einer langwierigen Dressur unterworfen, damit die Vögel bis zur Landung zahmer und damit wertvoller werden. Kommt dann schliesslich der Papagei oder Sittich in eine Familie, so wird er schnell der Liebling aller Hausbewohner. Alle nehmen ihn dann aus dem Käfig, streicheln sein Gefieder, sprechen mit ihm, suchen ihm neue Redensarten beizubringen und füttern ihn, sehr oft sogar aus dem eigenen Munde. Das ist der beste Weg zur Aufnahme menschlicher Infektionserreger (Heymann).

9. Auszüge aus dem amerikanischen Gesetz zur Bekämpfung der Papageienkrankheit

Die Vereinigten Staaten von Amerika, insbesondere aber der Staat Kalifornien, haben am 28.3.1932 ein Gesetz zur Bekämpfung der Papageienkrankheit erlassen. Ich bringe hier einige Auszüge, da unser Gesetz vom 3.7.1934 sich in den Grundzügen auf die Erfahrungen von Kalifornien stützt. Die "Auszüge" aus dem amerikanischen Gesetz erfordern also keine wörtliche Übersetzung. Der Begriff gestattet vielmehr eine freie Übertragung ins Deutsche und damit auch stilistische Umstellung im Text!

Art.I. Im Sinne dieser Vorschriften sind als "papageienartige Vögel" alle Arten von Papageien und Sittichen anzusehen.

Art.II. Sämtliche Personen, Firmen oder Körperschaften, die mit der Zucht, dem Austausch, dem An- und Verkauf oder mit der sonstigen Abgabe von papageienartigen Vögeln beschäftigt sind, sollen alljährlich beim staatlichen Gesundheitsamt eingetragen werden.

Art.III. Über die An- und Verkäufe jeder Art, jeden Austausch und jede schenkungsweise Überlassung von papageienartigen Vögeln sind Niederschriften zu fertigen, die zur amtlichen Prüfung bereitzuhalten sind. Diese Niederschriften sollen enthalten: Datum des An- und Verkaufs, des Umtausches oder des Verschenkens solcher Vögel, ferner die Namen und Anschriften aller an dem Geschäft beteiligten Parteien sowie eine Beschreibung der an dem Besitzwechsel beteiligten Papageien. Niederschriften sind ausserdem zu fertigen über alle Erkrankungen

und Todesfälle unter den Vogelbeständen. Dabei sind für jeden einzelnen Krankheitsfall die Anzeichen und Erscheinungen anzugeben. Diese Aufzeichnungen sind mindestens zwei Jahre, auf Verlangen des Gesundheitsbeamten länger aufzubewahren.

Das gleichfalls in Amerika erlassene Gesetz vom 28.1.1933 bestimmt u.a.: "Alle mit der Zucht von Sittichen beschäftigten gewerbsmässigen Vogelzüchter sind verpflichtet, drei oder mehr abgesonderte Gehege, mindestens 5 Fuss (etwa 1,52 m) voneinander entfernt, für folgende Zwecke einzurichten:

1. Besondere Gehege, die ausschliesslich für das Brutgeschäft vorzusehen sind.
2. eine zweite Art von Gehegen dient zur Aufnahme der jungen Vögel, sobald diese zur Fortnahme von den Elterntieren alt genug sind
3. Isoliergehege für alle voll entwickelten Vögel, die zur Weiterveräusserung bestimmt sind. Als voll entwickelt haben Vögel im Alter von 7 Monaten und darüber zu gelten.

Alle im dritten Gehege untergebrachten Vögel sollen darin auf die Dauer von 30 Tagen abgesondert bleiben.

Nur Vögel aus den Gehegen Nr. 3 werden zwecks Versendung untersucht. Kein Vogel wird untersucht, der nicht einen Metallring trägt. Der Eigentümer hat sich schriftlich damit einverstanden zu erklären, dass das Staatliche Gesundheitsamt berechtigt ist, sämtliche in seinem Besitz befindlichen Sittiche zu vernichten und obendrein die Betriebserlaubnis zu widerrufen, sobald bei etwaigem Auftreten von Papageienkrankheit beim Menschen eine Untersuchung von 10 % seiner Vögel den Verdacht rechtfertigt, dass die Krankheit durch Berührung mit Papageien aus seiner Vogelzüchtereie ausgelöst wurde.

10. Begründung des deutschen Gesetzes zur Bekämpfung der Psittacosis

Die Krankheit ist seit mehr als 50 Jahren wiederholt durch Papageien und Sittiche aus Südamerika und Australien nach Europa und damit auch nach Deutschland eingeschleppt worden.

In Europa hat sich die Papageienkrankheit bis zum Jahre 1929 immer nur verhältnismässig kurze Zeit gehalten. Seit 1929 tritt jedoch die Psittakose anhaltend und mit zunehmender Häufigkeit auf. Eine Anzeigepflicht für Erkrankungs-, Todes- oder Verdachtsfälle bestand bisher nicht. Aus diesem Grunde lassen sich über Verbreitung der Krankheit zuverlässige Zahlenangaben nicht machen. Den Behörden und somit dem Staat sind in dem Jahre 1929 insgesamt 155 Erkrankungen und 31 Todesfälle, im Jahre 1930 insgesamt 63 Erkrankungen und 15 Todesfälle gemeldet worden, die auf Psittakose zurückzuführen waren.

Nachdem in den Jahren 1931 bis 1933 ein gewisser Rückgang eingetreten war, stieg die Krankheits- und Todeskurve im Jahre 1934 wieder erheblich an. Allein in der

Stadt Berlin wurden	63	Erkrankungsfälle, in			
Dresden	30	Verdachtsfälle und 11	Todesfälle und in		
Leipzig	16	"	davon 2	"	und
Leipzig	14	Erkrankungsfälle "	3	"	

ermittelt.

In ganz Deutschland (mit Ausnahme von Land Sachsen) bestand bis zu diesem Zeitpunkt keine Meldepflicht. Es muss deshalb angenommen werden, dass die Zahl der Erkrankungs- und Todesfälle in Wirklichkeit weit grösser gewesen ist, als die hier angeführten Zahlen. Aus diesem Grunde kann ich nur aus dem Land Sachsen eine genaue Vergleichstabelle bringen, sie soll nur eine Überbrückung darstellen und als ein Beispiel dafür dienen, wie notwendig eine Meldepflicht ist und wie berechtigt die Massnahmen des Staates vom 3.7.1934 gewesen sind.

Übersicht über die sächsische Psittakoseerkrankungen während der Jahre 1929 - 1935

Erkrankungs- und Todesfälle.

1929	9	2
1930	36	5
1931	15	-
1932	5	2
1933	20	6
1934	74	15
1935	<u>10</u>	<u>-</u>
	169	30
	===	===

Die Auswertung entspricht einer Letalität von 17,75%

Die Überbrückungsmassnahmen, die von Regierungsseiten bis zur endgültigen Verkündung eines Gesetzes zur Bekämpfung der Papageienkrankheit getroffen wurden, haben sich nicht als ausreichend wirksam erwiesen. Dem im Jahre 1930 ausgesprochenen Einfuhrverbot für Papageien und Wellensittiche blieb der erhoffte Erfolg versagt. Erfasst doch die Erkrankung, nachdem sie einmal eingeschleppt war, auch die inländischen Bestände und Zuchten. Es kommt weiter hinzu, dass in dieser Zeit zwischen der Verkündung des Einfuhrverbotes bis zu seiner umfassenden Anwendung jede Gelegenheit zum Schmuggel bis zum Rande ausgenutzt wurde. Ein Mehrfaches an kranken Tieren fand auf diese Weise vorübergehend Absatz. Allmählich wirkte sich das Einfuhrverbot aus und das Schmuggelgeschäft erwies sich nicht mehr als "rentabel".

Begünstigt wurde die Ausbreitung der Psittakose dadurch, dass auch die Wellensittiche als Überträger des Erregers wirken. Wissenschaftliche Forschungen erbrachten den Nachweis, dass scheinbar gesunde, jedoch mit dem Krankheitsgift behaftete Sittiche die Krankheit ebenfalls auf den Menschen übertragen. Ausserdem konnte sowohl in den Organen der an Psittakose verstorbenen Menschen wie auch im Körper der verdächtigen Sitti-

che der Erreger derselben Krankheit nachgewiesen werden. Allein diese Umstände haben die Dringlichkeit umfassender, energischer Bekämpfungsmassnahmen gerechtfertigt. Die notwendige Rechtsgrundlage dazu sollte die Verkündung des Gesetzes zur Bekämpfung der Papageienkrankheit schaffen.

11. Deutsches Gesetz zur Bekämpfung der Papageienkrankheit
vom 3. Juli 1934

Die Reichsregierung hat das folgende Gesetz beschlossen, das hiermit verkündet wird:

- § 1 Wer Papageien oder Sittiche gewerbsmässig züchten oder mit solchen Tieren Handel treiben will, bedarf dazu der Genehmigung der unteren Verwaltungsbehörde.
- § 2 Züchter und Händler haben über Erwerb und Abgabe von Papageien und Sittichen Buch zu führen. Die Bücher sind der Polizeibehörde, dem beamteten Arzt und dem beamteten Tierarzt auf Verlangen zur Einsicht vorzulegen.
- § 3 Treten Erkrankungs- oder Todesfälle von Papageien oder Sittichen auf, so ist unverzüglich Anzeige an die Polizeibehörde zu erstatten, die den beamteten Arzt und den beamteten Tierarzt zu benachrichtigen hat. Zur Anzeige verpflichtet ist der Tierhalter, sofern ein Tierarzt zugezogen wird, betrifft diesen die Anzeigepflicht. Erkrankte Tiere sind abzusondern. Verendete Tiere dürfen nicht vor der amtlichen Besichtigung beseitigt werden.
- § 5 Wird die Papageienkrankheit festgestellt, so kann die Polizeibehörde die Vernichtung und unschädliche Beseitigung ansteckungsverdächtiger Tiere sowie die nötigen Desinfektionen anordnen.
- § 7 Jede Erkrankung sowie der Tod eines Menschen an der Papageienkrankheit sowie jeder Verdachtsfall ist der Polizeibehörde unverzüglich anzuzeigen.
- § 9 (1) Mit Gefängnis bis zu 3 Jahren und mit Geldstrafe oder mit einer dieser Strafen wird bestraft:
1. wer ohne die gemäss § 1 erforderliche Genehmigung Pa-

pagaien oder Sittiche gewerbsmässig züchtet oder mit solchen Tieren Handel treibt;

2. wer wissentlich ansteckungsverdächtige Tiere, deren Vernichtung und unschädliche Beseitigung, oder Gegenstände, für die eine Desinfektion gemäss § 5 polizeilich angeordnet ist, vor Ausführung der Anordnung an andere überlässt oder in den Verkehr bringt.

(2) Neben der Strafe kann auf Einziehung der Gegenstände erkannt werden, auf die sich die strafbare Handlung bezieht, auch wenn sie dem Täter nicht gehören.

§ 10 Mit Geldstrafe bis einhundertfünfzig Reichsmark oder mit Haft wird bestraft:

1. wer entgegen dem § 2 nicht oder nicht ordnungsgemäss Buch führt oder wer die Polizeibehörde, dem beamteten Arzt oder dem beamteten Tierarzt die Einsichtnahme in die Bücher verweigert.

2. wer die ihm nach § 3 oder nach § 7 obliegende Anzeige unterlässt oder sie länger als 24 Stunden, nachdem er von der anzuzeigenden Tatsache Kenntnis erhalten hat, verzögert. Die Strafverfolgung trifft nicht ein, wenn die Anzeige, obwohl nicht von denen zunächst Verpflichteten, dennoch rechtzeitig erstattet worden ist.

3. wer entgegen dem § 3 erkrankte Tiere nicht absondert oder verendete Tiere vor der amtlichen Besichtigung beseitigt.

Zu den einzelnen §§ ist folgendes zu sagen:

Zu § 1: Eine erfolgreiche Bekämpfung und Verhütung der Papageienkrankheit setzt voraus, dass den Behörden bekannt wird, wo Papageien und Sittiche in grösserer Zahl gehalten werden. Die Erlangung dieser Kenntnis ist bereits durch die Anzeigepflicht in § 14 der Gewerbeordnung gesichert.

Zu § 2: Für die Feststellung über den Herd der Papageienkrankheit und ihre Verbreitung ist es notwendig, dass jederzeit nachgeprüft werden kann, von welcher Stelle und an welchem Tage das verdächtige Tier bezogen, sowie an wen

und wann es weitergegeben worden ist. Damit rechtfertigt sich die Vorschrift in § 2 über die Buchführung und die Einsichtnahme in die Bücher.

Zu § 3: Die behördlichen Stellen vermögen die zur Eindämmung der Papageienkrankheit unter den Tieren sowie zur Verhütung der Übertragung auf den Menschen nötigen Schutzmassnahmen nur dann wirksam zu treffen, wenn sie über das Auftreten der Krankheit in einem Bestand oder einer Zucht rechtzeitig unterrichtet werden. § 3 des Gesetzes sieht daher eine entsprechende Anzeigepflicht vor. Da die Verhütung der Papageienkrankheit erforderlichen Massnahmen sowohl auf medizinisch- wie auf veterinärpolizeilichem Gebiet liegen, soll die Polizeibehörde verpflichtet sein, auf die Anzeige hin neben dem beamteten Arzt auch den beamteten Tierarzt zu benachrichtigen. Nur von einer verständnisvollen Zusammenarbeit beider Stellen ist eine wirksame Bekämpfung der Seuche zu erhoffen.

Zu § 5: Die Vernichtung und unschädliche Beseitigung der ansteckungsverdächtigen Tiere ist zur Verhütung der Weiterverbreitung der Seuche auf Tier und Mensch nicht zu entbehren. Nur durch restlose Ausrottung aller verseuchten Bestände und Zuchten wird es möglich sein, die Papageienkrankheit allmählich zum Erlöschen zu bringen. Es verdient besonders hervorgehoben zu werden, dass damit nicht nur dem gesundheitlichen Schutz der Bevölkerung gedient, sondern zugleich für einen ausgedehnten Erwerbszweig die Grundlage geschaffen wird, auf der allein sein wirtschaftliches Gedeihen gewährleistet ist. Zur Vermeidung wirtschaftlicher Härten, insbesondere für Händler und Züchter, sieht § 8 ferner vor, dass für die Vernichtung von Tieren oder die Beschädigung von Gegenständen Entschädigung zu leisten ist."

Im Reichsgesetzblatt I Seite 774 vom 14.8.1934 heisst es:

Art. 1 (1) Papageien und Sittiche im Sinne des Gesetzes sind alle den Familien der Papageien (Psittacidae) und der Pinselzüngler (Trichoglosidae) angehörenden Vögel.

(2) Zur Familie der Papageien gehören die Eulenpapageien, die Kakadus und die Sittiche; zur Familie der Pinselzüngler gehören die Nestorpapageien, die Loris und die Rundschnabelpapageien.

Art. 3(2) Bei Anlegung der Bücher sind zunächst die bereits vorhandenen Bestände an Papageien und Sittichen einzutragen. Veränderungen in dem Bestande der Vögel sind innerhalb 24 Stunden in den Büchern zu vermerken.

(3) Die Bücher dürfen frühestens 2 Jahre nach der letzten Eintragung vernichtet werden.

(4) Jeder Händler hat die Vögel seines Bestandes mit bezifferten Fussringen zu versehen, die nur eine einmalige Verwendung gestatten. Die Kennzeichnung hat so zu erfolgen, dass für jeden Vogel mit Hilfe der Buchführung Herkunft und Verbleib einwandfrei festgestellt werden kann.

Art. 5 (1) Sobald der beamtete Tierarzt den Verdacht oder das Vorliegen von Papageienkrankheit bestätigt, hat die Polizeibehörde dem Tierhalter den Erwerb und die Abgabe von Vögeln aller Art bis auf weiteres zu verbieten.

(2) Werden kranke, krankheitsverdächtige oder ansteckungsverdächtige Tiere abgesondert, so sind sie in einem besonderen Raum unterzubringen, der unter Verschluss zu halten ist und nur zum Zwecke der Fütterung und der Pflege von dem Tierhalter und den mit der Pflege betrauten Personen betreten werden darf.

Art. 6 (1) Bevor die Vernichtung oder unschädliche Beseitigung verdächtiger Tiere angeordnet wird, hat die Polizeibehörde die gutachtliche Stellungnahme des beamteten Tierarztes einzuholen.

Art. 15(2) Der Wert der Tiere ist durch den beamteten Tierarzt abzuschätzen; die Entschädigung soll in der Regel den Betrag von 3 Mark je Vogel nicht überschreiten.

Art. 16 Wer den Vorschriften der Art. 5, 11 oder den auf Grund dieser Verordnung ergangenen Anordnungen zuwiderhandelt, wird mit Geldstrafe bis zu einhundertfünfzig Mark oder mit Haft bestraft."

Die Massnahmen des Reiches und der Länder waren bis zur Verkündung des Gesetzes vom 3.7.1934 unzureichend. Es war jedem Privatmann möglich, Sittiche in beliebiger Zahl zu züchten und auch weiterzugeben. Nach dem Gesetz vom 13.12.1937 und 1.4.1938 müssen Privatzüchter dem Beringungszwang sich ebenfalls unterwerfen.

Die Bekämpfung der Psittakose findet bei der Bevölkerung wenig Gegenliebe. Erwirbt jemand einen Sittich, so ist der Händler nach dem Gesetz verpflichtet, den Namen des Käufers, dessen Adresse und die Ringnummer des Vogels in ein besonderes Buch einzutragen. Als kurz vor dem 2. Weltkrieg in einer Berliner Handlung Psittakose festgestellt wurde, sollten an Hand der Käuferlisten alle in Privathand befindlichen Tiere polizeilich eingezogen werden. Dabei ergab es sich, dass etwa 50 % aller Käufer falsche Namen und Adressen angegeben hatten. Die Folge davon war, dass nur ein Teil der Sittiche erfasst werden konnte. Aber bereits unter diesen Sittichen wurde eine grosse Anzahl von Psittakosevirussträgern ermittelt. In letzter Zeit habe ich mit mehreren Händlern gesprochen, die offen zugaben, dass einzelne Eintragungen von Käufern teilweise nur unter Benutzung irgendeines Telefonbuches vorgenommen werden, um die Käuferliste zu vervollständigen. Hier und da schreibt man einfach auf irgendeiner Seite des Telefonbuches die Namen ab, schägt dann etwa 10 bis 20 Blätter um und schreibt nun dort die Strassen und Hausnummern ab. Deshalb muss gefordert werden, dass Erwerb oder Verkauf von Sittichen nur gegen Vorlage des Personalausweises erfolgen darf.

12. Absinken der Letalitätsziffer seit der Behandlung mit Aureomycin

Erkrankungen: Todesfälle: Letalität in % ausgedrückt

1888	6	3	50
1896	6	4	66,66
1898	18	4	22,22
1899	5-6	3	50-60

Erkrankungen: Todesfälle: Letalität in % ausgedrückt

1929	155	31	20	
1930	63	15	23,8	
1931	15	-	-	
1932	5	2	46	} <u>Nur Land</u> <u>Sachsen</u>
1933	20	6	30	
1934	123	16	15,68	
1935	19	5	26,31	
1936	51	11	21,56	
1937	22	6	27,27	
1938	33	8	24,24	
1939	18	1	5,05	
1940	24	6	25	
1941	15	4	26,26	
1942	6	2	33,33	
1943	16	1	6,25	
1944	18	-	-	

Aus den Jahren 1945 bis 1949 sind für das gesamte Bundesgebiet keine statistischen Angaben zu ermitteln.

1950	13	1	7,69
1951	2	-	-
1952	14	-	-
1953	38	-	-
1954	86	-	-
1955	126	4	3,17
1956	82	1	1,21

Die günstige Entwicklung seit 1950 bis heute führe ich auf die Aureomycinbehandlung zurück.

Die Berechnung der Letalität ist unsicher, da man mit einem unbekannten Anteil von Erkrankungen rechnen muss.

K.F. Meyer bezeichnet die Sterblichkeitsziffer für 150 amerikanische Fälle aus den 30er Jahren mit 19,00%, für die kalifornischen Fälle aus den 30er Jahren " 21,00%

Fortner und Pfaffenberg berechnen für 106 deutsche Erkrankungen die Sterblichkeitsziffer der 30er Jahre mit 18,00% bei

W e b e r ergibt sich für 169 sächsische Erkrankungen aus den Jahren 1929 bis 1935 17,75%

Bei der Pandemie von 1929/30 für 218 menschliche Erkrankungen und 46 Todesfällen errechne ich eine Letalität von 21,10%

Für 504 deutsche Erkrankungen und 106 Todesfälle aus dem Jahre 1888 bis 1944 eine Letalität von 21,03%

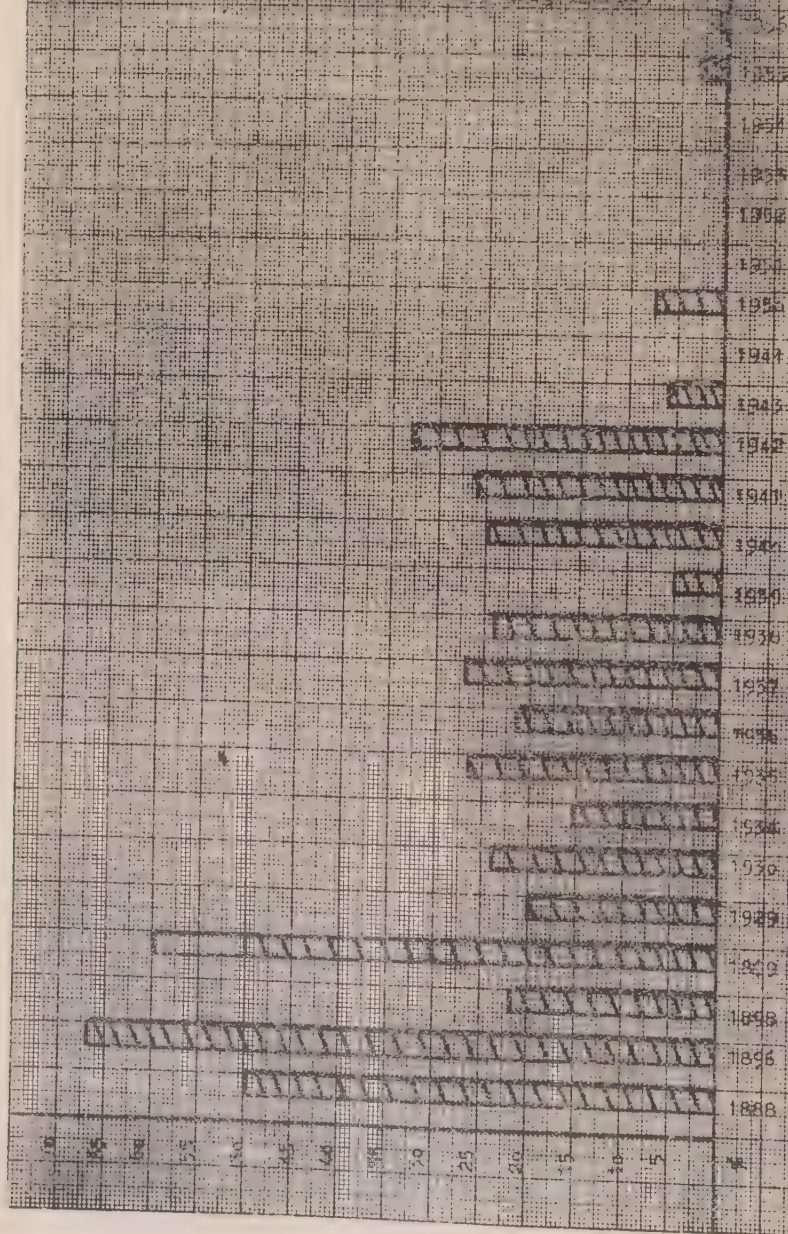
Für 865 deutsche Erkrankungen und 112 Todesfälle aus dem Jahre 1888 bis 1957 eine Letalität von 12,94%

Die Zahlen stimmen also annähernd überein. Berücksichtigt man die Zahl nicht bekannt gewordener und besonders die Gruppe der leichten Erkrankungen, so wird die tatsächliche Sterblichkeitsziffer noch etwas tiefer liegen.

Für 361 deutsche Erkrankungen und 6 Todesfälle aus dem Jahre 1950 bis 1957 eine Letalität von 1,66%.

Hier sieht man sehr deutlich die Erfolge seit der Aureomycin-Aera.

Einfluss der Temperatur auf die ...



13. Erweiterung und Verschärfung der gesetzlichen Bestimmungen

Angesichts der hohen Letalität und der ständigen Gefahr erneuter epidemischer oder pandemischer Ausbreitung der Psittakose und bei Mangel an sonstigen prophylaktischen Handhaben kann eine wirksame Bekämpfung seitens der Bundes- und Länderregierungen nur von einer strengen Überwachung der vorhandenen Vogelbestände und einer möglichst restlosen Erfassung aller infizierten Vögel ausgehen. Das Gesetz bedarf demnach einer Erweiterung und Verschärfung.

Buchführungszwang muss nicht nur bei allen gewerbsmässigen Züchtern und Händlern bestehen, sondern auch auf alle privaten Sittichliebhaber und Sittichzüchter ausgedehnt werden. Nach Pfaffenberg sollte die Definition "Züchter" wie folgt lauten: "Züchter, ist jeder Halter von Papageien und Sittichen, der Nachkommen von seinen Vögeln erhält. Ferner: Händler, ist jeder Halter von Papageien und Sittichen, der Vögel lebend gegen oder ohne Entgelt an andere Personen abgibt. Die Kennzeichnung der Ringe und ihre Verteilung sei für das ganze Bundesgebiet von einer Zentrale aus zu regeln. "Verkauf darf nur gegen Vorzeigen von Kennkarten bzw. Personalausweis erfolgen.

Zweifellos hat früher die Viruseinschleppung durch importierte Papageien eine grosse Rolle gespielt. Die Seuche ist aber heute in Deutschland selbst bei den hier in grossem Umfang gezüchteten Wellensittichen heimisch geworden. Dieser Umstand rechtfertigt jedoch in keiner Hinsicht die etwaige Aufhebung des bestehenden Einfuhrverbotes oder gar Duldung einer illegalen Einfuhr (Pfaffenberg).

Wielange bleiben infizierte Tiere Virusträger?

Aus Kreisen der Vogelhändler wird immer wieder die Frage gestellt: "Wie lange bleiben eigentlich infizierte Tiere Virusträger?" K.F.Meyer und B.Eddie beantworten diese Frage auf Grund ihrer Untersuchungen folgendermassen: "Innerhalb 1 1/2 bis 5 Monaten verschwinden die latenten Infektionen aus einem Bestand. Das setzt natürlich voraus, dass keine frem-

den und auch keine neugeborenen Tiere in den Bestand kommen." Die genannten Autoren fordern daher für eine etwaige Quarantäne eine Dauer von 5 Monaten. Dr. Halt sagt: "eine einmonatige Quarantäne für die eingeführten Papageien würde genügen, um die Gefahr einer Infektion bei Menschen auszuschalten, denn, wenn ein solcher Vogel krank wäre, würde er in dieser Zeit eingehen. Denn solange Papageien gut gehalten werden und offiziell unter Beachtung der Quarantäne ins Land kommen und nicht durch Schmuggel auf dunklen Wegen, die Krankheitskeime geradezu züchten, besteht keinerlei Aussicht auf Ansteigen der Psittakosefälle (Halt)."

Zu Beginn des Jahres 1934 sind auch in Amsterdam eine Reihe von Hausepidemien aufgetreten mit 8 Erkrankungen, darunter 3 Todesfälle. Die Seuche liess sich damals durch Ankauf und Vernichtung der verdächtigen Vogelbestände unterdrücken. So blieb auch weiterhin die Vernichtung der infizierten Vogelbestände, die mit menschlichen Erkrankungen in Verbindung stehen, bis 1950 die wichtigste Abwehrmassnahme.

14. Medikation von Aureomycin und Magnamycin

Seit die medizinische Wissenschaft gezeigt hat, wie das Virus den Menschen gewöhnlich in der Form einer Lungenentzündung befällt, ist auch die Diagnose dieser Krankheit entwickelt und eine Behandlungsweise gefunden worden. Aureomycin und Magnamycin haben sich als sichere Heilmittel der Psittakose beim Menschen erwiesen. Die Mortalität war bis zum Auftreten des Aureomycin beträchtlich. Durch die grosse perorale Verträglichkeit von Aureomycin-, im Gegensatz zu Penicillin, kann Aureomycin, nach Angaben von Geisler, dem Vogel eingegeben werden. Aureomycin wirkt sehr günstig bei Lungen- und Darmentzündung sowie auch bei Geschwüren erkrankter Vögel. Die Wirkungsweise soll hier viel breiter als bei Penicillin sein. Ausserdem ist es verträglicher. Bei Aureomycindosierung rechnet Geisler auch bei kranken Vögeln mit 1 mg für je 10,0g Körpergewicht, wobei die Dosis noch relativ hoch liegt. (3 mal täglich). Nach seiner Berechnung muss bei 1 bis 2tägi-

ger Anwendung selbst die aussichtsloseste Infektion geheilt sein (Geisler).

15. Infektionsquellen für den Menschen:

1. Der erkrankte bzw. virustragende Vogel

Die hauptsächlich unmittelbare Infektionsquelle bilden die gewerbsmässige in einem mehr oder weniger grossen Umfang gezüchteten Wellensittiche, die durch Nasenausfluss und Faeces ihre Käfiggenossen anstecken können. Die Ansteckung des Menschen ist auf zwei verschiedenen Wegen möglich: einmal durch direkten Kontakt mit erkrankten oder verendeten Tieren und Berührung der Federn mit Kot, oder indirekt auf dem Luftwege.

Gerade die zuletzt erwähnte Form der Infektion ist die praktisch wichtigste. Es ist bekannt, dass virushaltige Staubteilchen durch die Flatterbewegungen der Vögel zerstreut werden, die sich eine gewisse Zeit in der Luft schwebend halten und sogar durch Luftströmungen in andere Räume getragen werden können. Nur so lassen sich zahlreiche Infektionen von Menschen erklären, die keinen direkten Kontakt mit Vögeln hatten.

Besonders gefährlich sind Bisswunden in Finger oder Zunge, die zuweilen sehr schwere Erkrankungen mit verkürzter Inkubationszeit zur Folge haben. In der Mehrzahl der Fälle erfolgt aber die Ansteckung durch Inhalation (Fortner und Pfaffenberg).

Ein anschauliches Beispiel dazu lieferte die Nürnberger Epidemie vom Frühjahr 1953. Im Januar 1953 kaufte in Nürnberg ein Mann zwei Zwergpapageien. Der Käufer hielt bereits seit zwei Jahren ein Paar Wellensittiche, neben deren Käfig er auch den Käfig mit den Zwergpapageien aufstellte. 10 Tage später erkrankte einer der beiden Zwergpapageien mit Atemnot, Schleimabsonderung aus der Nase, Sträuben der Halsfedern und ging ein. Der andere Zwergpapagei wurde ergebnislos mit Sulfonamiden behandelt und ging, ebenso wie einer der beiden älteren Wellensittiche kurze Zeit später ein, deren Käfig daneben aufgestellt war.

Der Besitzer selbst erkrankte Anfang Februar mit unklaren grippalen und pneumonischen Symptomen, die zu einem mässig schweren, fieberhaften, insgesamt 12 Wochen anhaltenden Krankheitsbild überleiteten. Komplementbindungsreaktion auf Ornithose (KBR) 1:64. Spätere Nachforschungen ergaben, dass der Erkrankte versucht hatte, den zuerst erkrankten Papagei mit der Hand zu fangen, um den Vogel zu isolieren, dabei wurde viel Staub im Käfig aufgewirbelt.

In der Nürnberger zoologischen Handlung, der die beiden Zwergpapageien entstammten, und die aus 2 getrennten Ladengeschäften besteht, wurden daraufhin sämtliche verdächtigen Vögel isoliert. Zu dieser Zeit erkrankten 6 Angestellte dieser Tierhandlung nahezu gleichzeitig. 5 von ihnen kamen zur Klinikaufnahme. Eine Patientin, die auswärts wohnte, wurde zu Hause isoliert. 4 der Erkrankten hatten mit der Fütterung und mit dem Verkauf von Sittichen und Papageien direkt zu tun. Von den insgesamt 6 Erkrankten war die KBR in 4 Fällen, der Tierversuch aus dem Sputum in 2 Fällen positiv.

Zwei weitere Personen erkrankten 8 Tage später. Im Vergleich zu den 6 ersten Fällen, standen diese in wesentlich weniger engem Kontakt mit der Tierhandlung. Die eine davon wohnte im gleichen Haus, in dem sich der Laden befand. Sie betrat das Geschäft nie; da sie aber ihr Fahrrad im Hof abstellte, kam sie mit den dort abgestellten Kehrrichteimern in Berührung. Auch die Vogelkäfige wurden in diesem Hof gereinigt.

Bei der anderen Person handelt es sich um eine Hausangestellte des Geschäftsinhabers. Im Haus wohnte sie nicht, sie hatte lediglich Botengänge zwischen Wohnung und Laden zu verrichten. Vereinzelt wurde sie mit dem Abwiegen von Vogelfutter beschäftigt, allerdings das erste Mal angeblich an dem Tag, an dem bei ihr erstmalig Beschwerden auftraten. Bei beiden war KBR positiv.

Bei der Mutter der Hausangestellten stellten sich 6 Tage nach dem Auftreten der ersten Krankheitserscheinungen ähnliche Symptome ein, die sich gleichfalls als eine Psittakoseinfektion erwiesen.

Nach 8 Tagen erkrankte eine Schwester der Hausangestellten, die in den ersten Krankheitstagen oftmals an deren Bett gesessen hatte. Der klinische Verlauf war leicht, die KBR positiv.

Ein weiterer Mann erkrankte mit grippalen Erscheinungen, der ein in den Hof mündendes Büro hatte.

Der Besitzer der Tierhandlung und seine Frau erkrankten nicht (Händel und Kühnlein).

2. Der erkrankte Mensch

Die beiden Erkrankungen der Geschwister, die ich oben erwähnte, sind wohl mit Sicherheit als Ansteckung von Mensch zu Mensch im Zusammenhang mit der Pflege der zuerst erkrankten Schwester zu deuten.

Dagegen wurde von Gerlach ein Fall beschrieben, nach welchem eine Virusträgerin wegen einer anderen Krankheit in die chirurgische Abteilung eines Krankenhauses eingewiesen worden war. Als bei ihr die Papageienkrankheit ausbrach, wurde sie sofort auf die Infektionsabteilung verlegt. Das Bett in der chirurgischen Abteilung wurde kurz danach mit einer anderen Kranken belegt, die später einwandfrei als Virusträger festgestellt wurde, obgleich sie selbst nicht erkrankte. Ebenso erging es einer weiteren Kranken, die ebenfalls im gleichen Bett lag. Die Infektion von Mensch zu Mensch zählt nicht zum Regelfall, sondern gehört vielmehr zur Ausnahme. Eine Übertragungsmöglichkeit oder -wahrscheinlichkeit ist aber nur dann gegeben, wenn die gesunde Person mit dem Kranken in verhältnismässig enge Berührung kommt, wie es z.B. bei der Versorgung der Schwerkranken durch Ärzte und Schwestern der Fall ist.

3. Der latent Erkrankte

Ein völlig gesundes Tier bietet noch keine ausreichende Gewähr dafür, dass es nicht in irgendeiner Weise zum Verbreiter der Seuche werden kann. Nach den Erfahrungen sind offen-

sichtlich vorwiegend die Jungtiere der Infektionsgefahr ausgesetzt, während Sittiche, die schon monate- oder jahrelang von gleichen Pflegern gehalten werden, als unverdächtig gelten dürfen, sofern nicht durch Anschaffung neuer Tiere oder auf andere Weise eine Einschleppung von Erregern erfolgt. Es scheint auch, dass solche Elterntiere, die Träger wenig virulenter Keime sind, diese Keime meist nach der Brut an die Jungtiere übertragen, von denen dann ein Teil erkranken kann. Man hat dann gewöhnlich den Eindruck, dass die Seuche in einem völlig gesunden und einwandfreien Bestand plötzlich - wie von selbst - eingetreten sei. Gerade durch diese Jungtiere, auch wenn sie nur Virusträger sind, ist eine Übertragung der Seuche in die Haushaltungen möglich, während Übertragungen durch ältere Tiere nur sehr selten stattfinden. Deshalb ist es für beamtete Ärzte und Tierärzte sehr wichtig, wenn sie zur Untersuchung nur Jungtiere einschicken. "Alte Füchse" geben als Material für gewöhnlich nur ältere Sittiche mit, und dann lautet das Ergebnis meistens negativ. Diese Herren freuen sich dann diebisch, wieder einmal jemanden hereingelegt zu haben, der nach ihrer Meinung Nichtfachmann ist. Auf diese Weise haben manche schon oft ihre zwar seuchenverdächtigen aber wertvollen Sittichbestände gerettet. Dieses Übel ist nur zu bekämpfen, wenn der Staat sich zu einem angemessenen Preis für die beschlagnahmten Sittiche entschliesst, d.h. wenn er mehr zahlt, als das alte Gesetz festlegte, mindestens aber DM 5,00 für jeden Sittich.

Die Kontagiosität der Psittakose gilt im allgemeinen als ausserordentlich gross. Es genügt ein Aufenthalt von kurzer Dauer in einem Raum mit infizierten Tieren, um eine Ansteckung auszulösen. Trotzdem scheint die Virulenz des Erregers starken Schwankungen zu unterliegen. Vielleicht ist eine wiederholte, kurzfristige Tierpassage Voraussetzung der Übertragbarkeit auf den Menschen.

Bei der Nürnberger-Epidemie war übrigens auffallend, dass die Käufer der anderen Tiere aus der verseuchten Sendung nicht erkrankten, obwohl die Tiere unter typischen Erscheinungen zugrunde gingen. Im ersten Fall wurde die Krankheit von Zwerg-

papageien auf zwei Wellensittiche übertragen, die bereits seit 2 Jahren im Besitze des Patienten waren. Eine Bissverletzung durch die Vögel wurde von keinem der Patienten angegeben. Die Übertragung dürfte somit aerogen mit Staub, vielleicht auch durch das Futter der Tiere vor sich gegangen sein.

Wie bereits mehrmals erwähnt kann man zusammenfassend als Infektionsweg bezeichnen:

1. Tröpfcheninfektion,
2. Staubinfektion (Käfigstaub),
3. Biss und unmittelbarer Kontakt.

16. Infektionszeiten nach Jahreslauf, Alter, Beruf und Geschlecht

Jahreszeiten!

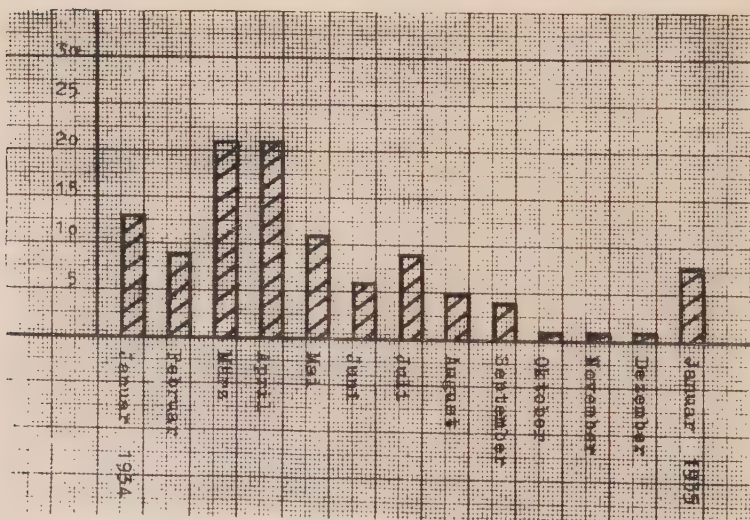
Die vorliegende Literatur weist aus, dass die menschlichen Erkrankungen bisher hauptsächlich in den Wintermonaten aufgetreten sind. Lediglich die Zülpicher Epidemie trat erst im Mai auf. K.F. Meyer sagt: "es ist noch nicht entschieden, ob die kalte Jahreszeit die Anfälligkeit des Menschen steigert, oder ob sie bei Stubenvögeln akute Ausbrüche begünstigt, die dann den Menschen wiederum besonders gefährden". Vielleicht lässt sich die Häufigkeit der Erkrankungen während der Wintermonate auch darauf zurückführen, dass während der kalten Jahreszeit in den geheizten Wohnungen ein engerer Kontakt der Menschen mit ihren Ziervögeln von selbst gegeben ist.

Vogelhändler- und Züchter sind wiederum der Ansicht, dass der grosse Einfluss nicht von der Jahreszeit, sondern einzig und allein von der Mauserzeit bedingt ist. In dieser Zeit sind die Tiere für Krankheiten anfälliger und praktisch entwaffnet. Da die Mauserzeit nicht einheitlich eintritt, muss man mit einer Erkrankung schon das ganze Jahr hindurch rechnen.

Fortner und Pfaffenberg berichten, dass die höchste Erkan-

kungsziffer in den Monaten März- und April erreicht wird (J.Fortner und R.Pfaffenberg).

Die nachfolgende Kurve stellt eine Jahreskurve an Krankheitsfällen dar und zeigt, dass die Höchstwerte in den Monaten März und April liegen. Die Beobachtungen von Fortner und Pfaffenberg liessen sich also bestätigen. Ich persönlich neige mehr zu der Ansicht, dass die Mauserzeit eine wichtigere Rolle spielt als die einzelnen Monate im Jahr. Es ist bekannt, dass Sittiche Kälte bis zu 20 Grad besser vertragen als feuchte, nasskalte Tage. Da die Mauserzeit häufig in diese Zeit fällt, dürften, so glaube ich, die Wintermonate keine so grosse Rolle spielen.



Jahreskurve der menschlichen Psittakose-Erkrankungen

Empfänglichkeit

Erkranken kann jeder. Das Alter spielt dabei keine Rolle. Besonders dafür disponiert sind alle zwischen 20. und 60. Lebensjahr. Exponiert sind neben Familien mit einem Papagei als Haustier vor allem bestimmte Berufe wie: Vogelhändler, Züchter, Hafenarbeiter, Transportarbeiter und Matrosen. Die Vogelhändler- und Züchter behaupten allerdings, dass sie selbst, ihre Angehörigen und ihr Personal nicht erkranken. Das ist objektiv unrichtig. Bei allen Ausbrüchen sind unter Händlern und Züchtern zahlreiche Erkrankungen erfolgt, wie das geschilderte Beispiel aus Nürnberg beweist. In der Mehrzahl der Fälle, sind bei allen Ausbrüchen unter diesen Leuten Erkrankungen erfolgt, so z.B. bei der Epidemie 1934/35.

Steele beschreibt im Jahre 1935 die Erkrankung eines Vogelhändler-Ehepaares.

Weber zählt unter 169 Erkrankten 16 Personen, die mit dem Vogelhandel oder der Wellensittichzucht direkt oder indirekt zu tun hatten.

Fortner und Pfaffenberg beobachteten unter ihren Fällen auch den Tod einer Vogelhändlerin, bei der das Virus in den Leichenorganen nachgewiesen werden konnte.

K.F.Meyer machte die Feststellung, dass von 66 Psittakosefällen in Kalifornien 25 Personen = 38% Inhaber von Vogelhandlungen bzw. deren Familienmitglieder waren, die alle ständig mit Wellensittichen in Berührung gestanden hatten.

Nach Angaben von Weber hatte das Land Sachsen in den Jahren 1929 bis 1935 169 Erkrankungs- und 30 Todesfälle zu verzeichnen. Zu den 169 Erkrankungsfällen gehören 16 Personen, die sich im Vogelhandel oder in Wellensittichzüchtereien betätigten oder in Haushaltungen von Vogelhändlern und Wellensittichzüchtern lebten, ferner 4 Laboratoriumsinfektionen (3 Ärzte und eine technische Assistentin, von denen 1 Arzt starb) (R.Pfaffenberg).

Ein anderes Beispiel. Die nun folgende Tabelle habe ich aus Erg.Hyg.18/255/1936 Tabelle 3, Autor K.F.Meyer, entnommen.

Diese Unterlagen sollen die Argumente der Züchter und Vogelhändler widerlegen, die immer und immer wieder versuchen, zu behaupten: Wir sind gegen die Psittakose gefeit, oder wir machen eine stille Feiung durch.

Es erkrankten:

1. Vogelhändler mit Wellensittichen	27
2. " Papageienvögeln ohne Wellensittiche :	2
3. Liebhaber mit einem oder zwei Paaren von " .	34
4. Kunde in einem Vogelgeschäft, welches Wellensittiche führte, die aus einem später infiziert befundenen Bestand stammten	1
5. Aufsichtsbeamter für den Vogelhandel	1
6. Begleiter eines Eisenbahntransportes kalifornischer wellensittiche	1
7. Sekundäre Fälle, Infektion durch erkrankte Menschen .	3
8. Wahrscheinlich sekundäre Fälle	3
9. Infektion durch Kontakt mit Kanarienvögeln	2
10. Wahrscheinlich indirekte Übertragung durch Kinder . .	1
11. Zollinspektor, der mit importierten Vögeln in Berührung kam	1
Zusammen:	76
	====

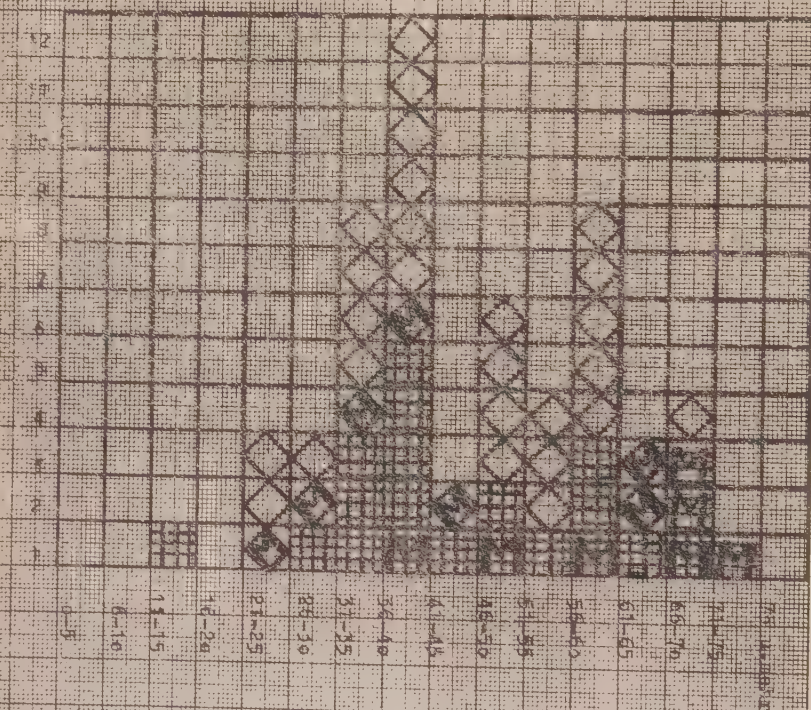
"In Kalifornien sind in der Zeit von Oktober 1931 bis zum 21. September 1935 76 Psittakosefälle bemerkt worden, von denen 14 tödlich verliefen. Bei 72 Fällen waren einheimische Wellensittiche die Ursache der Erkrankung. Das Gros der Erkrankung setzt sich aus Vogelhändlern und -liebhabern zusammen."

Ungeklärt ist allerdings noch, in welchem Umfang die natürliche Resistenz und die durch latente Infektionen erworbene Immunität eine Rolle spielt. Wenn der Besitzer eines Geschäftes z.B. selbst nicht erkrankt oder angesteckt wird, so spricht das vielleicht für das Vorliegen einer "stillen Feiung", wie sie u.a. von Robinstein und Mitarbeitern festgestellt werden konnte. Eine Reihe anderer Beobachtungen unterstützt die Annahme einer geringen Erkrankungsfrequenz bei Vogelhändlern.

Grössere Erkrankungshäufigkeit von Frauen.

K.F.Meyer gibt das Geschlechtsverhältnis der Erkrankten mit 1 Mann zu 2 Frauen an. Bei allen Statistiken überwog die Zahl der erkrankten Frauen die der Männer beträchtlich. Diese Erscheinung wird von den meisten Autoren mit der Tatsache begründet, dass die Frauen sich häufiger mit den Vögeln beschäftigen als die Männer oder aber, die Männer sind tagsüber nicht zu Hause, müssen für den Lebensunterhalt ihrer Familien sorgen, während Frauen zeitlich fast immer an das Haus, an ihre Wohnung gebunden sind und somit einer grösseren Gefahr einer Staubinhalation, bedingt durch das Flattern der Vögel, ausgesetzt sind. "Eine besondere Häufung der Erkrankung in den höheren Lebensalter liess sich nicht feststellen. Die Zahl der Todesfälle ist bei beiden Geschlechtern gleich und bei Frauen ziemlich gleichmässig verteilt, während bei Männern eine Häufung in den höheren Lebensalter vorliegt!" (J.Fortner und R.Pfaffenberg).

Alter, Geschlecht und Todesfälle für 57 Erkrankungen und
 14 Todesfälle a) 19 männliche Erkrankungen u. 7 Todesfälle
 b) 38 weibliche " " 8.7 "



■ männlich
 ■ weiblich
 ■ Todesfälle

Die Kurve zeigt deutlich eine grössere Erkrankungsfrequenz bei Frauen als bei Männern, weicht aber von den Angaben K.F. Meyer etwas ab. Die Zahl der Todesfälle ist hier bei beiden Geschlechtern gleich. Die Kurve zeigt deutlich eine Erhöhung der Todesfälle bei Männern im höheren Lebensalter (J. Fortner und H. Pfaffenberg).

17. Krankheitserscheinungen bei den an Psittakose erkrankten Vögeln

Nach Angaben von Vogelhändlern und Tierliebhabern sind die erkrankten Tiere meistens schläfrig, sitzen bewegungslos auf ihrer Stange, halten die Federn gesträubt, und die Augen halb oder ganz geschlossen. Die Vögel zittern anfallsweise, verlieren an Gewicht und lassen wegen Verstopfung der Nasenöffnung durch Schleim eine erschwerte Atmung erkennen. Ferner findet man Diarrhöen mit grünlichen Stühlen, auch sind die Schwanzfedern häufig durch gräulich-mörtelartige Harnkonkremente beschmutzt. Erheblich seltener kommt es zu Ausfluss an der Nase, Verschleimung, Niesanfällen und Schlingkrämpfen. Vielfach hocken die Tiere fiebernd und teilnahmslos auf den Boden des Käfigs. Etwa die Hälfte stirbt nach wenigen Tagen. Das äussere Krankheitsbild ist also vieldeutig und kommt in ähnlicher Form auch bei anderen Vogelkrankheiten vor. Die sichere Diagnose Psittakose setzt deshalb den Erregernachweis voraus.

18. Krankheitsverlauf beim Menschen

Nach einer Inkubationszeit von 7 bis 14 Tagen findet man eine akute, fieberhafte Krankheit, die allerdings das schlagartige Einsetzen mit einem Schüttelfrost, wie man es von der Grippe her kennt, gewöhnlich vermissen lässt.

"Die Temperatur steigt langsam an, ähnlich der Temperatursteigerung beim Typhus. Schnell entwickelt sich dann unter abendlichen Temperaturen bis über 40° ein schweres Krankheitsbild mit ausgesprochener und sehr charakteristischer Somnolenz und grossem Durstgefühl, mit trockener Zunge und Pharyngitis, auch zur Heiserkeit kann es kommen. Bei der einen Gruppe kommt nicht selten ein delirantes Verhalten zum Ausdruck, während in anderen Fällen ein ausgesprochen stuporöses Bild vor herrschen kann. Im ganzen ähnelt das Krankheitsbild ausserordentlich dem der Grippe, mit der es wohl auch sehr häufig verwechselt wird.

Kopfschmerz, Kreuz- und Gliederschmerzen, Brechreiz, Appetit-

losigkeit, allgemeines Unwohlsein, öfter initiale Durchfälle, auch ausgesprochene psychische Störungen können auftreten. Die Fieberkurve erinnert an die einer Lungenentzündung oder eines Typhus, sie fällt nach etwa 2 Wochen meist lytisch ab. Nach Ablauf einer Woche zeigen sich Erscheinungen einer atypischen Pneumonie, gewöhnlich aber ohne Husten und Auswurf und physikalischen Befund. Nicht wenige Fälle zeigen im Röntgenbild ausgedehnte pneumonische Infiltrationen, die vom Hilus ausgehen können, ohne dass perkutorisch oder auskultatorisch etwas zu erkennen war. In manchen Fällen ist der Auswurf rostbraun, selbst blutig. Selten wird die Pleura ergriffen, es fehlt auch an Dyspnoe und Zyanose.

Anfangs ist der Puls verlangsamt und am Anfang der zweiten Woche tritt eine starke Beschleunigung ein.

Der Blutdruck ist niedrig.

Am Ende der zweiten oder Anfang der dritten Woche besteht grosse Gefahr und Neigung zu Kreislaufkollaps.

Das Bewusstsein ist häufig von vornherein benommen.

Erregungszustände und starke Delirien können sehr an Fleckfieber erinnern.

Babinski-Facialis- und Pupillenstörungen lassen an progressive Paralyse denken.

Bei der sehr grossen Ähnlichkeit des Krankheitsbildes mit dem Typhus, zumal anfangs auch Symptome von seiten Magen und Darmtraktus festzustellen sind, ist es notwendig, dass zu Anfang gleich die typischen bakteriologisch-serologischen Typhusproben vorgenommen werden, um von vornherein einen Typhus oder Paratyphus ausschliessen zu können. Bereits vorhandene Infektionskrankheiten scheinen die Disposition für Psittakose zu erhöhen. Es sind Fälle beschrieben, wo eine Anzahl Tuberkulöser an der Papageienkrankheit zusätzlich erkrankten.

Ikterus ist nicht selten.

Die Leber kann vergrössert sein.

Der Urin enthält meist Urobilinogen.

Blutbild: anfangs meist normal oder leicht verminderte Leukozytenzahl mit starker Linksverschiebung und Fehlen der Eosinophilen. Die Blutsenkung ist anfangs leicht erhöht, in der zwei-

ten Woche steigt sie auf 80 bis 100 mm.

Gelingt es in den ersten Tagen Sputum zu gewinnen und hierin die typischen Einschliesskörperchen nachzuweisen, oder gelingt der Nachweis im Blut, so ist die Diagnose sicher.

Immunität.

Das Überstehen der Psittakose lässt auch beim Menschen einen langen Schutz zurück, über dessen genaue Dauer noch nichts Sicheres gesagt werden kann. Ob Mehrfachinfektion vorkommen, ist bisher noch nicht erwiesen. Die Psittakoseimmunität ist wahrscheinlich auf das Auftreten der im Serum nachweisbaren Antikörper zurückzuführen.

19. Spezifische Diagnose, Differentialdiagnose und Therapie

Einsendung von Blut in den ersten Krankheitstagen ins Bernhard-Nocht-Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten in Hamburg.

Einsendung von Sputum während der ganzen Dauer der Erkrankung. Virusnachweis erfolgt in Tierversuchen. Hierzu wird Sputum, Nasen-Rachenspülwasser oder Blut des Erkrankten Mäusen intraperitoneal injiziert. Diese erkranken nach einer Woche und sterben nach etwa 5 Tagen an einer Septicämie. In den Exsudatzellen der Bauchhöhle sind die Einschliesskörperchen mit der Giemsa- oder Castaneda-Färbung festzustellen. Der Nachweis aus dem Blut gelingt gelegentlich durch Verimpfung desselben auf Papageien. Diese Methode hat aber den Nachteil, dass das Arbeiten mit infizierten Papageien gefährlich ist und zu Laboratoriumsinfektionen führen kann. Die Komplementbindungsreaktion. Leider wird sie aber erst 12 Tage nach Ausbruch der Erkrankung positiv.

Die pathologisch-anatomische Untersuchung der erkrankten oder gestorbenen Vögel in der Umgebung des Patienten.

Sektionsbefund:

Darmblähung und fadenziehendes Peritonealexsudat, den Nachweis von Psittakosevirus. Komplementbindende Antikörper ab 6. Tag im Krankenserum nachweisbar.

Differentialdiagnose.

Die Differentialdiagnose kann gegen Fleckfieber, Influenza, Brochopneumonie, croupöse Pneumonie und typhöse Erkrankungen ausserordentlich schwierig sein. Der Anamnese ist eine besondere Bedeutung beizumessen. Gegen Fleckfieber spricht das Fehlen von Roseolen und der negative Ausfall der Agglutination auf Proteus X 19.

Gegen Grippenpneumonie das Fehlen von Reizhusten, Auswurf, Dyspnoe und das Fehlen von Komplikationen im Bereich der Atmungswege. Roseolen, Milztumor, Kontinua, Bradycardie, Leukopenie, Aneosinophilie und positiver Diazo lassen das klinische Bild mit dem eines Typhus abdominalis verwechseln. Gegen Typhus spricht das Fehlen stärkerer Milzschwellung, die negative Blutkultur und Agglutination.

Einfache Bronchopneumonie machen selten das Bild einer so schweren Toxikation, wie wir es bei der Psittakose sehen. Verdacht auf Psittakose muss vorhanden sein, wenn eine aussergewöhnlich schwere und sehr frühe mit psychischen Störungen verlaufende atypische Pneumonie vorliegt und wenn ausserdem noch Beziehungen zu einer gesunden oder erkrankten oder verwendeten Papagei nachzuweisen sind.

Mäuseversuche sichern auf Grund der leichten Empfänglichkeit frühzeitig die Diagnose (Hegler).

Therapie:

Die grossen Erfolge seit der Dortmunder-Epidemie im Jahre 1950 sind auch in Nürnberg, Karlsruhe und Braunschweig im Jahre 1953 nur durch Aureomycin erzielt worden.

Von 1950 bis 1953 hatten wir in der Bundesrepublik laut Statistik 67 Erkrankungen und 1 Todesfall, das bedeutet eine Letalität von 1,49% gegenüber früher mit 21,03 und 18,73%.

Obgleich der Psittakoseerreger zu der Psittakose-Lymphogranulomainguinale-Gruppe der Virusarten gehört, von denen der grösste Teil einer Sulfonamidebehandlung zugänglich sind, haben die Sulfonamide bei der Psittakose vollkommen versagt.

Die grosse Hoffnung, die man anfangs auf Penicillin setzte, erfüllte sich nicht. In Amerika ist nur ein einziger Fall bekannt, wo nachweislich der Erfolg auf Penicillin zurückzuführen ist.

Im Mittelpunkt der ärztlichen Bemühungen steht die frühzeitige Unterstützung des Herzens und des Kreislaufes und es ist deshalb ratsam, auch in leichten Fällen Strophantin, Sympatol und Cardiazol zu geben. Bei der Nürnberger-Epidemie wurden, neben Aureomycin auch Magnamycin und Chloramphenicol gegeben. Die 7 mit Aureomycin behandelten Patienten entfieberten zwischen 2. und 4. Behandlungstag. Im Durchschnitt wurden 2,0g Aureomycin per os, 5-7 Tage gegeben. Ebenso günstig zeigte sich auch Magnamycin. 4 Tage lang wurden 1,5g per os gegeben, worauf die Patienten am 3. Tag entfieberten und die pneumonischen Veränderungen sich sehr schnell zurückbildeten.

20. Erreger und Virusnachweis

Nocard fand im Jahre 1892 im Knochenmark eines verendeten Papageien, den als Psittakosebazillus Nocard bekanntgewordenen Erreger und gab damit der Krankheit den Namen. Heute wissen wir, dass der Nocardsche Bazillus, der in allen Eigenschaften mit dem Bact. paratyphosum enteritidis Breslau übereinstimmt und im ganzen Tierreich in ausserordentlicher Verbreitung vorkommt.

Nach Jünemann gilt als Erreger das Bakterium multiforme psittacosis, ein mikroskopisch noch eben sichtbares kokkoides Körperchen.

Selter nimmt als Erreger einen Streptokokkus an.

Nach W. Kikuth ist der Psittakoseerreger "ein filtrierbares Virus, das sich leicht nach Giemsa oder Castañeda färbend darstellen lässt. Wie Grössenbestimmungen durch Filtration und Zentrifugation ergaben, misst er etwa 0,2-0,35 μ ". Dieses Virus wurde 1930 fast gleichzeitig von Bedson, Western und Simpson in London, von Pech in Köln gefunden. Die bei dieser

Infektion intrazellulär gelagerten Gebilde werden als Intra-zellulärkörperchen, in der amerikanischen Literatur jedoch als Levinthal-Coles-Lillie-Körperchen (LCL) bezeichnet. Sie wurden im erkrankten Menschen wie im Vogelorganismus nachgewiesen. Sie sind als Elementarkörperchen (EK) aufzufassen. Der Erreger kommt sowohl in den Organen, besonders in der Milz, als auch in den Exsudaten der Brusthöhle und des Herzbeutels vor.

Seine Lebens- und Entwicklungsbedingungen findet das Virus nur in den lebenden Zellen. Es wird als obligater Zellschmarotzer bezeichnet. Auf toten Substrat ist eine Kultur deshalb auch nicht möglich.

Levinthal vom "Robert-Koch-Institu" fand 1930, dass bei künstlich infizierten Papageien in der Perikardflüssigkeit sehr kleine, an der Grenze der Sichtbarkeit stehende filtrierbare, kokkoide Körperchen vorhanden sind. Coles und Lillie fanden unabhängig und fast zu gleicher Zeit dasselbe und dieser Levinthalsche Befund wurde von allen Seiten bestätigt. In diesen Körperchen erblickte Levinthal die Erreger, und er bezeichnete den Erreger als *Microbacterium multifforme psittacosis* (Fortner und Pfaffenberg).

Lillie wiederum nannte sie *Rickettsia psittaci* und reihte den Erreger in die Gruppe der Rickettsien ein.

Heute wissen wir, dass es sich dabei nicht um einen Erreger aus der Rickettsiengruppe handelt, sondern dass er den sog. grossen Virusarten oder, wie es in der angelsächsischen Literatur heisst, der "Psittakose-Lymphogranuloma inguinale-Gruppe" zuzurechnen ist.

Meyer und Rivers sprechen bei diesen Vira von Psittakose-Lymphogranuloma-Gruppe. "Elektronenoptische Untersuchungen der Erreger dieser Gruppe zeigten, dass das morphologische Bild auffallend übereinstimmt. Sie haben Kugelgestalt, eine ganz schmale Aussenzone mit geringer Elektronenadsorption und zentral eine opale dichte Masse." "Das Virus der Psittakose enthält wie alle Vertreter der Psittakose-lymphogranuloma-Gruppe ein hochwirksames Toxin, ähnlich den bakterio-

logischen Endotoxinen. Dieses verursacht wohl auch die toxischen Begleitsymptome der Krankheit."

Das Virus ist durch Chamberland L 3-, Berkefeld- und Seitz-Filter filtrierbar.

"Der Erreger lässt sich auf der Chorion-Allantois des bebrüteten Hühnereies züchten. In 50%igem Glycerin bleibt das Virus bei Eisschranksaufenthalt 40 Tage virulent. Bei Zimmertemperaturen sowie Tageslicht stirbt es innerhalb 6 Tagen ab. Im eingetrockneten Zustand ist es bei niederen Temperaturen lange Zeit haltbar."

1935 konnten Rivers und Berry aus dem Sputum durch Mäuseversuch den Erregernachweis erbringen, während eine Übertragung der Infektion mit Blut nur auf Papageien gelingt. Die Maus gilt dabei als ausserordentlich empfindliches Versuchstier. Im Gegensatz zum Menschen fehlen bei den Labortieren Lungenerscheinungen (Mohr).

Virusnachweis.

"Das Untersuchungsmaterial von Menschen und von Vögeln wird als etwa 10%ige Emulsion in Wasser oder Nährbouillon je 3 Mäusen intraperitoneal einverleibt. Im positiven Falle erkranken die Versuchstiere" gewöhnlich nach 24 Stunden an Milz- und Leberschwellung sowie Blähung des Dünndarms." Nach etwa 1 Woche unter folgenden Erscheinungen: etwas aufgetriebener Leib, gesträubtes Fell, Fressunlust und geschlossene Augen. Die Tiere sterben in der Regel nach weiteren 1 - 3 Tagen (Fortner und Pfaffenberg).

Bei der Sektion sind alle Bauchorgane mit grau-weißen, fibrösen Belägen überzogen.

21. Die Ornithose, Vorkommen und Gefahr für den Menschen

Man war bisher der Ansicht, dass das Psittakosevirus ein Erreger ist, der spontan nur bei papageienartigen Vögeln vorkommt. Aber bei einer Epidemie auf den Färöer-Inseln wurde die Meinung, dass nur papageienähnliche Tiere als Infektionsträger

in Frage kommen, wiederlegt.

1930 erkrankten auf den Färöern, eine Inselgruppe im Atlantischen Ozean, zwischen Schottland und Island gelegen, 174 Menschen epidemisch. Die Hauptsymptome der Krankheit waren pneumonische Erscheinungen und hohes Fieber. In den Jahren 1931 bis 1932 wurden auf den Inseln keine Krankheitsfälle bekannt. In den Jahren 1933 bis 1937 trat die Krankheit epidemisch auf den südlichen Inseln auf. Dr. Rasmussen beschrieb sie unter dem Namen: "primäre epidemische Alveolopneumonie" und stellte bei genauerem Studium fest, dass die Krankheitserscheinungen eine merkwürdige Übereinstimmung mit jenen der Psittakose aufweisen. R. beobachtete, dass die Krankheit immer in den Monaten August bis September gehäuft aufzutreten pflegte. Gerade in dieser Zeit beschäftigt sich ein grosser Teil der dortigen Bevölkerung mit dem Fang von jungen Sturmvögeln, einer zu den Möven gehörigen Vogelgattung. Die eigentliche Heimat dieses Vogels ist das Eismeer. Erst im Anfang des 19. Jahrhundert wurden die ersten Vögel auf den Inseln festgestellt und nun sind es Millionen. Diese Vögel sind ein wichtiges Nahrungsmittel der dortigen Bevölkerung geworden und werden für den Winter konserviert. Die jungen Sturmvögel werden, noch bevor sie flügge geworden sind, im Laufe einer dreiwöchigen Saison auf den Klippen der Inseln oder am Meer lebend gefangen. In der Abwehr schlagen sie mit den Flügeln um sich und wirbeln dabei Federstaub auf. Entsprechend dem Psittakosevirus dürfte auch hier der Erreger bei erkrankten Tieren mit den Ausscheidungen auf das Gefieder gelangen und dann getrocknet an den Federstaub haften.

Die Männer erkrankten weniger häufig als die Frauen. Die Ursache sieht man darin, dass die Männer, die die Vögel im Freien fangen, nicht so unmittelbar mit dem Virus in Verbindung kommen. Die Frauen dagegen beim Rupfen im geschlossenen Raum grössere Infektionsmöglichkeiten haben. Die Vorbedingungen für eine Staubinfektion sind da besonders günstig, weil im geschlossenen Raum, durch die herumfliegenden kleinen Federn, die Frauen geradezu mit virushaltigem Staub gesättigt werden. Im Winter werden erwachsene Sturmvögel gefangen, da-

durch hat man niemals Krankheitsfälle im Anschluss an ihren Fang beobachtet. Man hat den Versuch auf mehreren Inseln gemacht, auf denen bisher jedes Jahr Krankheitsfälle aufgetreten sind, in einem Jahr keine Vögel zu fangen und siehe da, es traten keine Erkrankungen auf.

Im Robert-Koch-Institut wurden eine Anzahl von Sturmvögeln, die von den Färöern stammten, auf das Vorhandensein eines Virus untersucht. Das Untersuchungsergebnis lautete: "dass bei den Tieren ein Virus vorkommt, welches sich im Mäuseversuch, in dem morphologisch-histologischem Bild der hervorgegerufenen Krankheit sowie in seiner Färbbarkeit nach Castañeda und Giemsa von Psittakosevirus nicht unterscheiden lässt. Es wurde ferner mit Erfolg auf Sittiche übertragen. Die Blutprobe, zur Anstellung der KBR auf Psittakose, ergaben eine stark positive Reaktion." (Haagen und Maurer).

Somit ist der Beweis erbracht, dass auch andere Vögel an Psittakose erkranken und diese Krankheit auf den Menschen übertragen können. Es wurde als neuer Begriff die Ornithose geprägt. Unter Psittakose versteht man heute allgemein die von Papageienvögeln herrührenden, unter Ornithose die entsprechenden von allen anderen Vögeln ausgehenden Erkrankungen, welche nicht zur Ordnung der Psittaciformes gehören.

1952 schrieb Meyer und Eddie, dass man das Virus der Psittakose-Gruppe bisher in 62 verschiedenen Vogelarten gefunden hätte, die sich auf 9 Ordnungen verteilen. An erster Stelle stehen die Psittaciformes mit 31 Arten. Die Zahl der als Virus-träger ermittelten Vogelarten hat sich inzwischen vermehrt. Die weite Verbreitung des Erregers bei ganz verschiedenen Vögeln und insbesondere sein Vorkommen bei Tauben, Enten, Puten, Sturmvögeln und Hühnern veranlassten Meyer (1941) zu dem sehr einleuchtenden Vorschlag, den Namen Psittacosis durch Ornithose zu ersetzen (F.Weyer und H.Lippelt).

In Deutschland spielte bisher die Ornithose im Gegensatz zur Psittakose eine geringe Rolle. Beide Krankheiten sind zwar verwandt, aber nicht identisch. Zur Zeit mag es für die Bundes-

republik günstiger scheinen, die Begriffe zu trennen, da das Gesetz zur Bekämpfung der Papageienkrankheit vom 3. Juli 1934 unverändert in Kraft ist.

"Für das Ornithose- und Psittakosevirus wird im allgemeinen angenommen, dass es sich um Standortvarianten des gleichen Virustyps handelt. Gewisse Differenzen konnten zwar zwischen Ornithose- und Psittakosevirus festgestellt werden, eine sichere Abtrennung ist jedoch nicht möglich. Das spricht nicht unbedingt für die absolute Identität von Ornithose- und Psittakosevirus, denn alle Viren der Psittakose-Lymphogranuloma-Gruppe sind antigenetisch auf das engste miteinander verwandt und kaum unterscheidbar. Selbst dann sind die Unterschiede gering, wenn sie völlig verschiedenartige Krankheiten verursachen, wie z.B. Psittakose und Lymphogranuloma inguinale (H.Lippelt und G.Brand)."

"Die Frage der Spezifität der aus den einzelnen Vogelarten isolierten Erregern ist trotz intensiver Versuche noch nicht geklärt. Morphologisch und tinktoriell sind Ornithose- und Psittakose-Erreger nicht zu unterscheiden. Der Parasitismus in den befallenen Wirtszellen zeigt keine Unterschiede. Besonders bemüht hat man sich um die Unterscheidung der aus Menschen, Papageienvögeln und Hausgeflügel isolierten Stämme. Eine Differenzierung der einzelnen Stämme durch KBR, mithin auch die Bestimmung der Infektionsquellen bei einer menschlichen Erkrankung, ist bis jetzt nicht gelungen. Mit Hilfe des Toxin-Neutralisationstestes lassen sich nur bestimmte Erregergruppen unterscheiden, darunter auch einige Stämme aus Tauben von Stämmen aus anderen Vögeln und aus den Menschen (Lippelt und Weyer)."

In Amerika spielt das Ornithoseproblem in der Putenindustrie eine grosse Rolle. Interessanterweise erkrankten dabei nur Menschen, die in den Putenschlächtereien arbeiten, aber nicht solche, die nur mit lebenden Puten umgehen oder Fleisch von Puten verzehrt haben. Im Staate Texas erkrankten in einem Schlachthaus von 78 Belegschaftsmitgliedern 22 klinisch an

Ornithose und drei starben. Im Staate Oregon erkrankten 64 Arbeiter einer Schlächtereier an Ornithose und zwei starben. Die an Ornithose erkrankten Puten hatten Schnupfen, Sinusitis oder auch nichts. Zur Verhütung menschlicher Erkrankungen durch Mastputen wurden im Staate Oregon folgende Massnahmen im Einvernehmen mit der Putenindustrie beschlossen:

1. Mastbetriebe und Schlächtereien werden tierärztlich überwacht.
2. Die Puten kommen vier Wochen vor Schlachtung in Quarantäne und erhalten Antibiotika in hohen Dosen als Beifutter.
3. Fünf Tage vor der Schlachtung wird die Antibiotikafütterung ausgesetzt und die Tiere werden besonders beobachtet.
4. Falls alle Tiere gesund sind, erfolgt Schlachtung.
5. Werden bei der Schlachtung bei der tierärztlichen Beschau positive Befunde (Luftsackentzündung usw.) ermittelt, dann wird die weitere Schlachtung des Postens unterbrochen, und die Tiere gehen zurück zum Mäster bzw. zur Kadaververwertung (K.Fritzsche).

Bilden die Virusträger unter den Tauben bei uns eine Gefahr und sind besondere Bekämpfungs- oder Schutzmassnahmen notwendig? In diesem Zusammenhang sind die menschlichen Ornithose-Fälle von besonderer Bedeutung. Nach Meyer wurde in Amerika von 1931 bis 1950 136 Fälle menschlicher Ornithose durch Kontakt mit Tauben nachgewiesen, von denen sieben tödlich verliefen. Zur gleichen Zeit erkrankten in Frankreich 23, in der Schweiz fünf und in Holland zwei Menschen an Tauben-Ornithose. An Ornithose und Psittakose erkrankten in Holland 53 Menschen im Jahre 1953 und 54 im Jahre 1954, davon waren die Mehrzahl Vogelhändler. "Jansen schätzt die Gefahr der Übertragung der Ornithose von den Tauben auf den Menschen gering, wenn er bedenkt, dass in Holland mehr als 10 Millionen Menschen im engen Kontakt mit einer Million Reisetauben leben, von denen nach den Untersuchungen in seinem Institut allein etwa 10% bei der Überprüfung von etwa 20 000 Tauben als serologisch positiv reagierend anzusehen sind."

Eine ähnlich starke Verbreitung der Ornithose unter den Reisetauben, wie sie in Holland nachgewiesen wurde, haben wir wahrscheinlich in der Bundesrepublik auch. Denn gerade Westdeutschland wird alljährlich gerne von belgischen und holländischen Tauben bei Langstreckenflügen überflogen und dabei kommt es häufig vor, dass kranke Tauben in grössere deutsche Schläge einfallen. Ausserdem werden des öfteren ausländische und deutsche Tauben an denselben Orten aufgelassen und somit ist der Verbreitungsweg dieser Infektionskrankheit bei Reisetauben klar. Fritzsche fand bei Reisetauben häufig Schnupfen vor und liess die Frage offen, ob dieser bereits ein Symptom einer milden Ornithose ist. Weyer und Lippelt überprüften gemeinsam die verwilderten Haustauben Hamburgs, wobei 21,6% serologisch positive Reaktionen bei der KBR und 9,5% Virus-träger bei 74 untersuchten Tauben ermittelt wurden. Die Tauben waren äusserlich gesund. Nach Fritzsches Untersuchungen in der Stadt und der Umgebung von Koblenz sind fast alle grösseren Reisetaubenbeschläge klinisch erkennbar oder latent mit Ornithose infiziert. Mohr überprüfte mit seinen Mitarbeitern May und Haehn serologisch 27 bzw. 112 Taubenzüchter in Hamburg, Holstein, Lübeck und Berlin und fand 8 bzw. 51 mal positive Titer bei der KBR. Mohr betont, dass heute somit durchaus die Möglichkeit der menschlichen Ornithose-Infektion durch einheimische Vogelbestände gegeben ist und dass beim Auftreten atypischer Pneumonie in stärkerem Umfang als bisher an diese Genese gedacht werden muss (Fritzsche, Lippelt und Weyer). Die zunehmende Zahl von Ornithose-Fällen ist somit wohl in erster Linie darauf zurückzuführen, dass man jetzt auf diese Krankheit zu achten begann und sie zu diagnostizieren gelernt hatte.

Im Hamburger Tropeninstitut in der Zeit vom 1.1.1953 bis 31.3.1956 durchgeführte Untersuchungen von Tauben auf Ornithose

Material	Zahl der untersuchten Tauben	Zahl der Tierversuche	Davon positiv %	Zahl der KBR geprüften Tauben	Davon positiv %
Verwilderte Tauben aus Hamburg	112	112	11(9,8)	104	25(24) <u>1)</u>
Kranke oder verdächtige Tauben aus Hamburg	26	14	9(64,3)		
Kranke oder verdächtige Tauben aus Südu. Westdeutschland	44	20	4(20,0)		
Tauben aus einem verseuchten Schlag in der Rheinpfalz	25	24	17(70,8)	20	6(30) <u>2)</u>
zusammen:	207	170	41(23,5)	124	31(25)

- 1) Eingerechnet die Reaktionen von 4 Tauben, bei denen ausserdem Virus nachgewiesen wurde.
- 2) Eingerechnet die Reaktionen von 3 Tauben, bei denen ausserdem Virus nachgewiesen wurde.

"Im ganzen wurden also in der Berichtszeit aus Deutschland 207 Tauben in 170 Tierversuchen geprüft, 124 dieser Tauben wurden ausserdem serologisch untersucht. Isoliert wurden 41 Ornithose-Stämme (23,5% 31(von 124 untersuchten) Tauben waren serologisch positiv (darunter 7, die Virus enthielten). Die Gesamtzahl der positiven Tauben, die bei der Untersuchung entweder Virus enthielten oder vorher an Ornithose erkrankt waren, erreicht somit 65, das sind 38,2% der untersuchten Tauben (Weyer und Lippelt)."

Nach Angaben von MeYer findet man bei erkrankten Tauben Diarrhöen mit grünlich-wässrigen Stühlen, ferner die Symptome einer allgemeinen körperlichen Schwäche sowie plötzliche Todesfälle. Latent infizierte Tauben können völlig frei von klinischen Erscheinungen sein. Jansen und van Vloten fanden rasselnde Atemgeräusche, serös-eitrige Rhinitiden, Conjuncti-

vitis, mangelnde Flug- und Fesslust sowie weichen Kot als besonders typisch. Bei Fritzsche sind die Bronchitiden mit den rasselnden-und knarrenden Atemgeräuschen besonders verdächtig.

Die Ornithose stellt im Gegensatz zu Psittakose eine leichte Infektion dar und kann als relativ harmlos angesehen werden. Schwer erkranken offenbar nur Ältere Leute, die nur aus-hilfsweise arbeiten und sich nicht stumm immunisieren können.

Die genaue Zahl der menschlichen Ornithose-Erkrankungen in Deutschland ist nicht bekannt. Sie liegt auch nicht vor, da viele Fälle gar nicht erkannt oder nicht richtig diagnosti-ziert wurden. Wichtig ist die Belehrung und Aufklärung der Bevölkerung, insbesondere der Züchter, Händler, der Inhaber sowie Personal von Geflügelfarmen über die Seuche, ihre Ver-breitung und Verhütung. Ferner auch der Ärzte über Symptome, Differentialdiagnose und Therapie der Ornithose beim Men-schen, die bei rechtzeitiger Behandlung keine Gefahr dar-stellt.

Z u s a m m e n f a s s u n g

Es wurde ein geschichtlicher Überblick gegeben von der erstmaligen Beschreibung der Psittakose und ihrer Verbreitung bis zur Jetztzeit.

Die Häufigkeit der Erkrankung wurde nach geographischen Gesichtspunkten, Lebensalter und Geschlecht aufgeschlüsselt. Es wurde festgestellt, dass küstennahe Einfuhrzentren sehr gefährdet sind. Besonders wurde auf die Gefahr der illegalen Einfuhr von Papageienvögeln hingewiesen, die Notwendigkeit des Gesetzes zur Bekämpfung der Psittakose eingehend begründet. Auf Lücken und Umgehungsmöglichkeiten des Gesetzes wurde näher eingegangen.

Das Krankheitsbild bei erkrankten Vögeln und Menschen wurde ausführlich beschrieben, sowie auf klinische und serologische Diagnose und Erregernachweis eingegangen. Infektionsmöglichkeiten durch manifest oder latent **erkrankter** Vogel (Bazillenausscheider) sowie Menschen wurden besprochen.

Eine Umwälzung der Therapie der Psittakose stellte die Einführung des Aureomycin dar. Während die Sterblichkeit der Psittakose vorher, wie aus der oben genannten Statistik hervorgeht, rund 20% betrug, waren seit der Aureomycin-Aera praktisch keine Todesfälle mehr zu verzeichnen.

Eine konsequente Durchführung des Psittakose-Gesetzes bleibt aber weiterhin die wirksamste Voraussetzung zur Bekämpfung dieser Krankheit. Da eine Diagnosestellung der Krankheit häufig recht schwierig ist, und die Therapie aus diesem Grunde oft erst zu spät einsetzen kann, ist eine prophylaktische Aureomycin-Behandlung sämtlicher eingeführter Papageienvögel in Erwägung zu ziehen.

Es wurde der Beweis erbracht, dass auch andere Vögel (Tauben, Enten, Puten, Sturmvögel und Hühner) an Psittakose erkranken und diese Krankheit auf den Menschen übertragen können. Es wurde als neuer Begriff die Ornithose geprägt. Die Ornithose stellt im Gegensatz zur Psittakose eine leichte Infektion dar und kann als relativ harmlos angesehen werden.

An dieser Stelle möchte ich den Direktor des Hygienischen-Instituts, Herrn Professor Dr.med.H. Kliewe für die Überlassung der Arbeit, sowie für die wertvollen Anregungen, die er mir bei der Bearbeitung des Stoffes gab, meinen verbindlichsten Dank aussprechen.

L i t e r a t u r - V e r z e i c h n i s

Adamy, G	Dtsch. Med. Wschr.	57/217/	1930
----- & Embden, H	Münch. Med. Wschr.	77/140/	1930
Aschenbrenner	Therapie der Gegenwart	4/ 137/	1951
Bergsdorf & Brinkmann	Zeitschrift für die gesamte Innere Medizin	98/	1954
Beyreis, O	Münch. Med. Wschr.	83/1083/	1936
Brand, G	Dtsch. Med. Wschr.	80/60/	1955
Carlebach & Markowicz	Dtsch. Med. Wschr.	57/1042/	1930
Der Arzt des öffentlichen Gesundheitswesens, Stuttgart-Thieme			1952
Elkeles, G	Münch. Med. Wschr.	77/139/	1930
----- & Barros, E	Erg. Hyg.	12/529/	1931
Fortner, J & Pfaffenberg, R	Z. Hyg.	116/397/	1935
-----	Z. Hyg.	117/286/	1936
-----	Dtsch. Med. Wschr.	76/216/	1951
Fritzsche, K	Berl. u. Münch. Tierärztliche Wschr.	70/109/	1957
----- & Lippelt, H & Weyer, F	Berl. u. Münch. Tierärztliche Wschr.	69/61/	1956
Geisler	Die Gefiederte Welt	I/13/	1953
Gerlach	Z. Hyg.	118/574/	1936
Grunwald & Meyer	Dtsch. Med. Wschr.	56/175/	1930
Gutzeit & Johannsen	Münch. Med. Wschr.	81/1337/	1934
Günther	Klin. Wschr.	9/203/	1930
Haagen, E & Maurer, G	Zbl. Bakter. I Org.	143/81/	1938
-----	Dtsch. Med. Wschr.	64/568/	1938
-----	Dtsch. Med. Wschr.	65/13/	1939
Händel, R & Kühnlein, E	Med. Klin.	48/1469/	1953
Haedke, M	Dtsch. Med. Wschr.	24/220/	1898
Halt	Die Gefiederte Welt	10/156/	1953
Hamke	Münch. Med. Wschr.	246/	1951
Hegler	Dtsch. Med. Wschr.	56/148/	1930
-----	Praktikum der wichtig- sten Infektionskrankhei- ten Wiesbaden-Thieme	175/	1946

Heymann	Klin.Wschr.	9/193/	1930
Jünemann,P	Med.Klin.	45/1054/	1950
Kikuth,W	"Die Ansteckenden Krankheiten"		
	Hrsg.v.M.Gundel,Stuttgart-Thieme	755/	1950
Krampitz,H.E.	Die Gefiederte Welt	74/25/	1950
Kruchen,C & Löns,M	Münch.Med.Wschr.	77/358/	1930
Krumeich,A	Münch.Med.Wschr.	77/401/	1930
Levinthal	Zbl.Bakter. I Org.	97/574/	1930
Lichtwitz	Dtsch.Med.Wschr.	56/249/	1930
Lippelt,H & Brand,G	Dtsch.Med.Wschr.	80/110/	1955
-----	Archiv f. Virusfor-		
	schung Bd.VI,H.1		1955
----- & Weyer,F	Z. Hyg.	143/223/	1956
Meyer,K.F. & Eddie	All-Pets magazine July	47/	1953
Mohr,W	"Handbuch d.Inneren Medizin"Bd.I		
	Berlin & Heidelberg-Springer	788/	1952
-----	Der Landarzt	31/73/	1955
Pesch,K	Münch.Med.Wschr.	77/484/	1930
Pfaffenberg,R	Erg.Hyg.	18/251/	1936
Praussnitz & Stepp	Dtsch.Med.Wschr.	56/1316/	1932
Rasmussen-Ejde	Zbl.Bakter. I Org.	143/89/	1938
Reichsgesetzblatt		774/	1934
Reichsgesundheitsblatt	Jahrgänge 1934-35 und 1937-1944		
Rings	Die Gefiederte Welt	I/13/	1953
Rogers	All-Pets magazine June	28/	1953
Siegmund,H	Münch.Med.Wschr.	77/223/	1930
Statistiques Epidemiologiques et Demographiques	annuelles 1939-1946		
Steher,I	Münch.Med.Wschr.	85/708/	1938
-----	Dtsch.Med.Wschr.	61/1429/	1935
Strobel,W	Dtsch.Med.Wschr.	79/176/	1954
Trüb,C.L.P.	Münch.Med.Wschr.	92/701/	1950

Lebenslauf

Am 26.1.1917 wurde ich als Sohn des Bauunternehmers - und Maurermeisters Theodor Kleine-Allekotte zu Kirchhellen/Westfalen geboren. Meine Mutter starb, als ich 3 Jahre und mein Vater, als ich 14 Jahre alt war. Vom 6. bis zum 14. Lebensjahr besuchte ich die Volksschule meiner Heimat, danach die Aufbauschule zu Bad-Driburg, von Herbst 1937 bis Ostern 1939 die Oberschule zu Bingen. An dieser Anstalt legte ich am 17.2.1939 die Reifeprüfung ab. Es folgte die Erfüllung der Arbeitsdienstpflicht. Das vorklinische Studium begann ich mit dem 1. Trimester 1939 in Marburg. Im Januar 1940 folgte die Erfüllung der Wehrpflicht, nahm am Frankreich- und Russlandfeldzug teil. Im Sommersemester 1942 und Wintersemester 1942/43 studierte ich an der Universität Giessen. Ich kam abermals zum Fronteinsatz und wurde im Herbst 1943 nördlich Kiew verwundet. Im Sommersemester 1944 war ich in Königsberg und bestand dort am 18. Juli meine ärztliche Vorprüfung. Im Januar 1945 wurde rechts ein Pneumothorax angelegt. Infolge Gefangenschaft, Verwundung und Krankheit konnte ich erst im Sommer 1947 mein klinisches Studium an der Universität Mainz beginnen. Am 30. 10. 1953 bestand ich an der Universität Frankfurt das medizinische Staatsexamen.

Vom 1.1.1954 bis zum 30.6.1954 arbeitete ich als Pflichtassistent in der Niedersächsischen-Landesheilstätte, Hahn/Oldbg., danach bis zum 15.2.1955 auf der inneren Abteilung des Kreiskrankenhauses zu Nordenham. Als Volontär vom 15.2. - 15.10.1955 im Sanatorium Stammberg, Schriesheim/Bergstr., danach wieder in der Niedersächsischen-Landesheilstätte, Hahn, und nun seit dem 1.4.1956 als Assistenzarzt im Auguste-Victoria-Stift zu Bad-Lippspringe.

I
F
F
F
S
S
S
-
S
T



